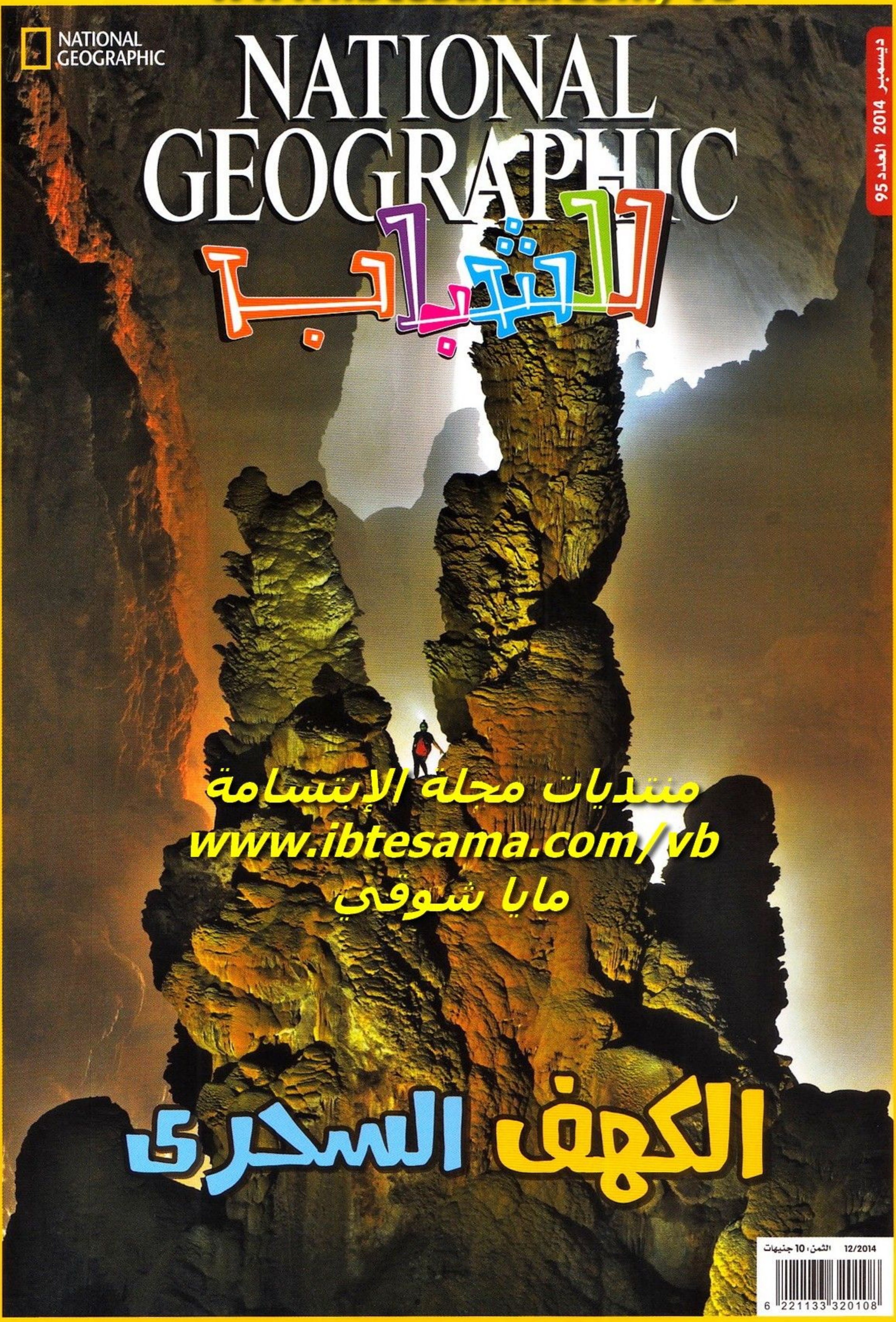
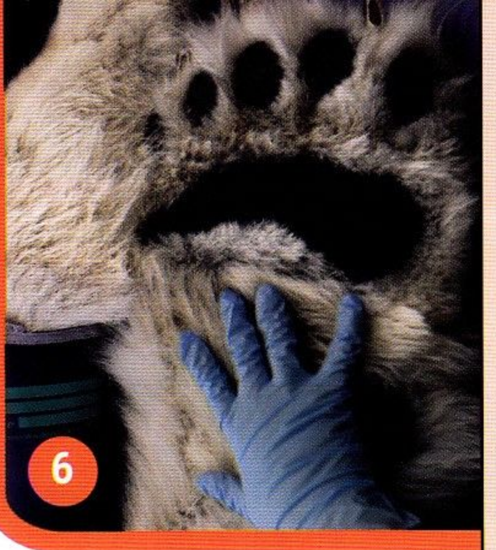


NATIONAL GEOGRAPHIC
NATIONAL GEOGRAPHIC
للشباب
ديسمبر 2014 العدد 95
الكهف السحرى
12/2014 الثمن: 10 جنيهات
6 221133 320108

المحتويات



الأبواب الثابتة

CONTENTS:
© BRYAN CHRISTIE (HANDS); SAN DIEGO ZOO (OTTER); CARSTEN PETER (MAN); STOCKPHOTO (FISH)

صورة الغلاف

مستكشف داخل كهف «هانج سون دونج» السحرى.

© CARSTEN PETER

NATIONAL GEOGRAPHIC

NATIONAL GEOGRAPHIC الشباب

رئيس مجلس الإدارة د. أحمد محمد إبراهيم
رئيس التحرير أحمد يوسف
مدير التحرير داليا محمد إبراهيم
نائب مدير التحرير أمل فرح
سكرتير التحرير أحمد حسب النبى
المدير الفنى أمير فكرى
سكرتير التحرير الفنى أحمد محمد أحمد
المحرر المراجع جلال الخولى

الهيئة الاستشارية العلمية:
أ.د. محمد على أحمد رئيس قسم أمراض النبات- كلية الزراعة- جامعة عين شمس
د. أميمة كامل كبير خبراء التوعية والتعليم البيئى وتبسيط العلوم
أ.د. محمد حلمى النجدى رئيس قسم الكيمياء بعلوم القاهرة سابقًا

مجلة علمية شهرية للشباب تصدر عن شركة نهضة مصر للصحافة والإعلام بترخيص من الجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية.

طبعت بمطابع نهضة مصر

رقم الإيداع: 12778/2007 الترقيم الدولى: ISSN 1687-6350-95

التحرير والمراسلات:
ص.ب. 6 إمبابة ـ الجيزة ـ مصر ـ رمز بريدى 12411
Tel:+(202)33042682 - Fax:+(202)33042681 • ng@nahdetmisr.com

خدمة العملاء:
customerservice@nahdetmisr.com
16766 (داخل جمهورية مصر العربية)
رقم الشكاوى: 01065676015 من 9 صباحًا إلى 6 مساء
للإعلان: تليفون: 33042682(202)+ • فاكس: 33042681(202)+
www.facebook.com/NMPEG

رحلة في مرحاض

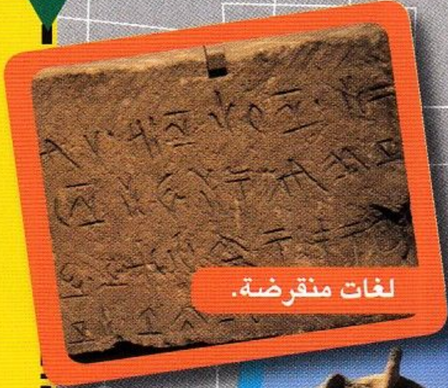


تشتهر «اليابان» بمراحيضها عالية التقنية؛ لذلك فقد استضافت فى متحفها الوطنى للعلوم فى «طوكيو» معرضًا يتيح للأطفال إجراء رحلة داخل مرحاض عملاق للتعرف على طريقة عمله، حيث يدخل الأطفال فى مرحاض ضخم ارتفاعه 5 أمتار، ثم يتم فتح المياه لينزلوا عبر مزلقة بالطريقة نفسها التى يتخلص بها المرحاض مما فيه.

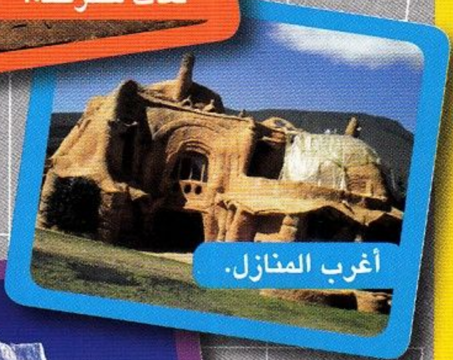
ومع أن هذا النشاط ترفيهى وفكاهى، فإنه ثقافى أيضًا؛ لأنه يعرِّف الأطفال الكثير من المسائل الصحية العامة والمشاكل البيئية والإنسانية المتعلقة باستخدام المياه.



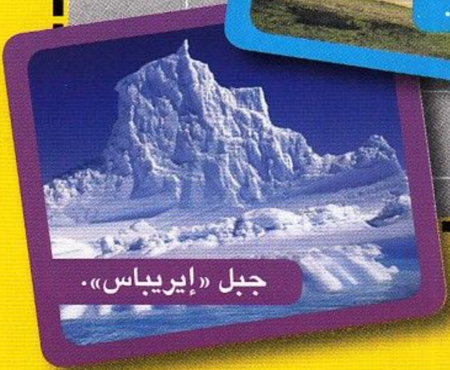
فى العدد القادم



لغات منقرضة.

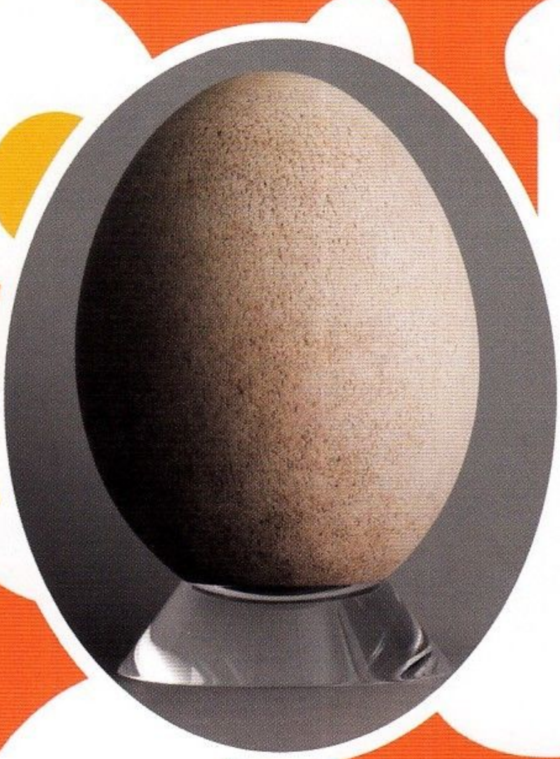


أغرب المنازل.



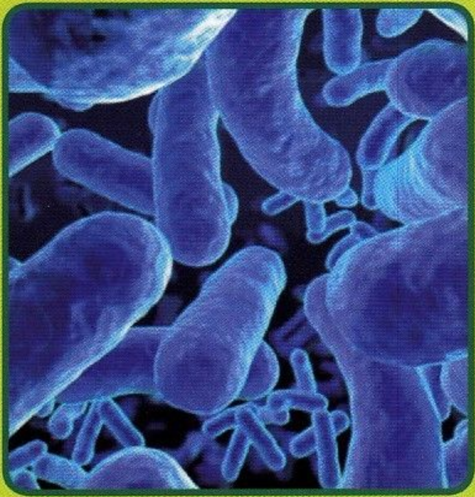
جبل «إيريباس».

بيع أكبر بيضة في العالم



من المزمع إقامة مزاد فى مقاطعة «ويست سوسيكس» البريطانية لبيع بيضة متحفرة لطائر الفيل المنقرض، وتعتبر أكبر بيضة عرفها العالم، وهى أكبر من بيض الديناصورات، وطول البيضة أكثر من 30 سنتيمترًا وحجمها يعادل حجم 7 بيضات نعام أو 100 بيضة دجاج، وهى لطائر الفيل الذى كان يعيش فى جزيرة «مدغشقر»، ويُعتقد أنّه انقرض بين القرنين 17 و18 بسبب الأنشطة البشرية، ويقام المزاد فى نوفمبر القادم، ومن المتوقع أن يلقى اهتمامًا كبيرًا من الجمهور.

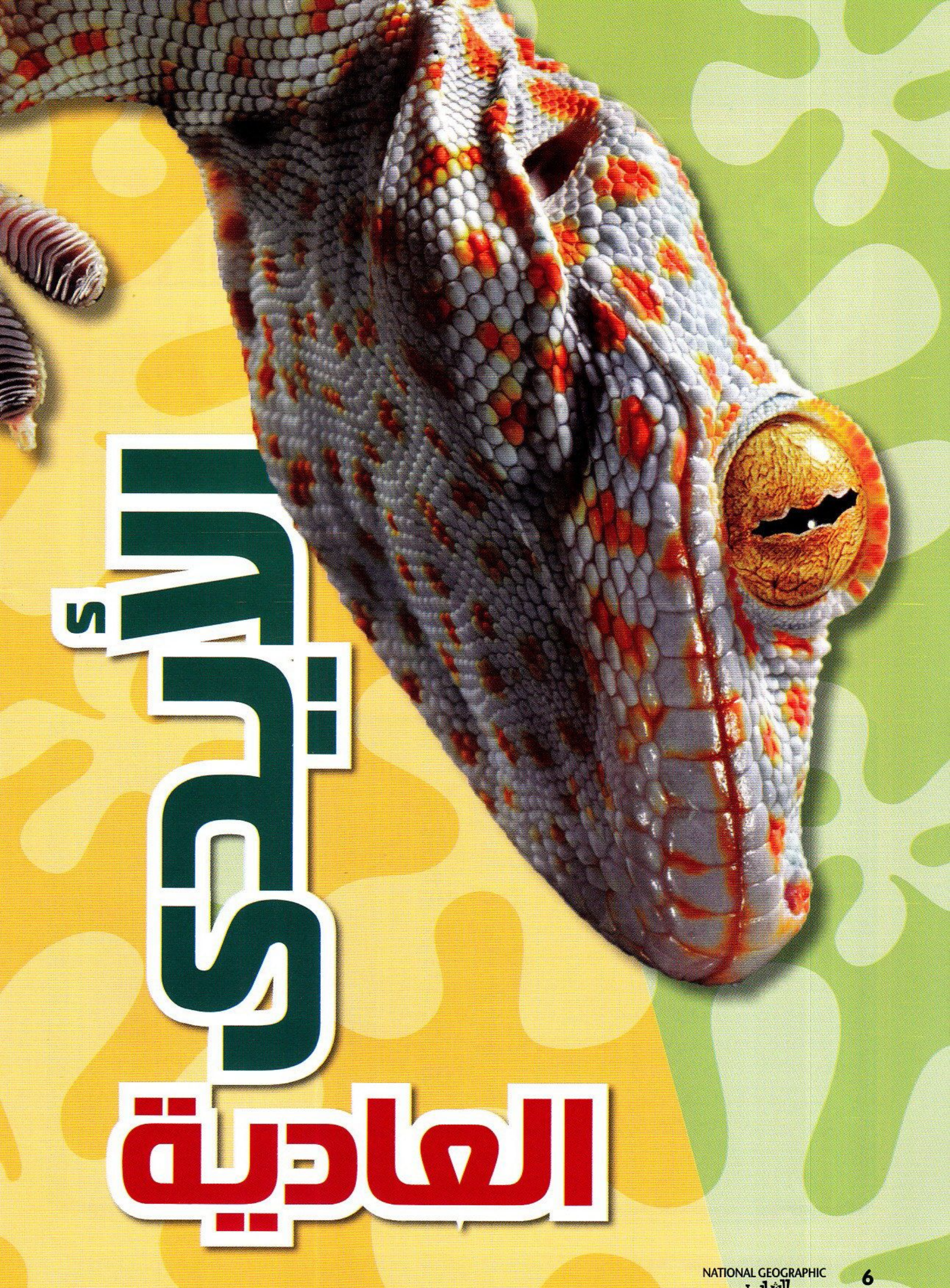
حديقة للميكروبات



شهدت العاصمة الهولندية «أمستردام» افتتاح أول حديقة للأحياء الدقيقة فى العالم، وهى تمنح زوارها فرصة دراسة تلك الكائنات الصغيرة التى تشكل ثلثى الكائنات الحية، وتلعب دورًا بارزًا فى حياة الناس، وتطلَّب افتتاح هذا المتحف غير العادى تخصيص 13 مليون دولار من ميزانية المدينة، ويهدف المتحف إلى لفت انتباه الجمهور إلى علم الأحياء الدقيقة، حيث إن كل إنسان يحمل فى جسمه نحو 1.5 كجم من تلك الكائنات الصغيرة التى تساعده فى البقاء على قيد الحياة.

ويشبه شكل حديقة الأحياء الدقيقة مختبرًا علميًّا مزودًا بميكروسكوبات تم وصلها بشاشات ضخمة، ويعمل فيها باحثون وعلماء مستعدون لمساعدة الزوار فى الاطلاع على المعروضات، ومن أهم الأجهزة فى المتحف ماسح ضوئى يقيس أعداد وأنواع الأحياء الدقيقة التى تعيش فى جسم الإنسان.

©STOCK PHOTO



الأبرص العادية



البشر بالطبع لديهم أيادٍ، وكذلك الخفافيش والقطط والدلافين والأفيال والضفادع.. لكن ما الفرق بين كل يد وأخرى؟ يصحبك هذا الموضوع فى رحلة ممتعة للتعرف أكثر على هذه الزوائد المفيدة.



كارل تسيمر

رسوم: بريان كريستى

تشريح فذ

اليد هى الأداة التى يتعرف بها العقل على العالم من حوله، ونستخدم نحن البشر أيدينا فى إشعال نار المدفأة وحياكة الملابس وقيادة الطائرات والكتابة والحفر وإجراء العمليات الجراحية، أو حتى إخراج أرنب من قبعة أثناء عرض سحرى، ومع مخ الإنسان - بقدرته التى لا حدود لها على الإبداع - قد تكون الأيدى هى الشىء الذى يميزنا عن سائر الكائنات، فبدون اليدين تكون محصلة كل الأفكار العظيمة التى نبتكرها لا شىء أكثر من مجرد قائمة طويلة من أعمال مطلوب إنجازها.

السبب وراء استخدامنا لأيدينا فى إنجاز أشياء كثيرة هو تركيبها فائق التعقيد؛ لأنك تحت الجلد ترى فى اليدين تكاملاً أكثر من رائع بين الأنسجة، فإصبع الإبهام وحده تنظم عمله 9 عضلات منفصلة، وتتصل بعض تلك العضلات بعظام اليدين بقوة، بينما تشق أخرى طريقها إلى الذراع، ويسبح الرسغ فى عنقود من العظام والأوتار المتصلة بالأوعية الدموية والأعصاب، وترسل الأعصاب فروعًا لكل طرف إصبع، وتستطيع اليد توليد قوة رقيقة أو شديدة، فكما يستطيع صانع الساعات استخدام هاتين اليدين فى وضع الزنبرك فى مكانه تحت الميكروسكوب، يستطيع ضارب كرة المضرب باستخدام نفس التركيب أن يضرب كرة بسرعة 160 كيلومترًا فى الساعة.

اليوم العالمى لغسل اليدين هو 15 أكتوبر من كل عام.

اليد عضو أكثر من رائع؛ لدرجة أن الجراح الإسكتلندى «تشارلز بل» Charles Bell ألف كتابًا كاملاً بعنوان «اليد: آلية عملها وتركيبها كتصميم متقن» The Hand: Its Mechanism and Vital Endowments as Evincing Design عام 1833 يشيد فيه باليد، فى ذلك الوقت كانت فكرة النشوء والارتقاء قد بدأت تنتشر، لكن «بل» اعتقد أن نظرة فاحصة فى اليد البشرية من شأنها إنهاء مثل هذا الحوار، وكتب «بل» قائلاً: «إن يد الإنسان تقدم أفضل برهان على مبدأ التأقلم، الذى يبرهن التصميم المقصود فى عملية الخلق».

هناك مشكلة واحدة فى حجة «بل»، فهو لم يفسر لماذا توجد كائنات أخرى لديها أياد أيضًا، لن يشك أحد فى أن الأصابع الخمسة الموجودة فى نهاية ذراع إنسان الغاب هى يد مشابهة لأيدينا، وحتى فى بعض الحالات الأخرى التى قد تبدو فيها الأمور مختلفة يمكننا ببعض التدقيق العثور على اليد، فقد يبدو جناح الخفاش مثل غشاء من الجلد، لكن تحته توجد نفس الأصابع الخمسة مثل إنسان الغاب Orangutan أو الإنسان، كذلك يوجد رسغ متصل بنفس عنقود العظام المتصلة بنفس العظام الطويلة للذراع.

عندما ألف «تشارلز داروين» Charles Darwin كتابه الشهير «أصل الأنواع» Origin of Species استبعد هذه المصادفة الغريبة، وتساءل: «ماذا يمكن أن يثير الفضول أكثر من يد الانسان التى صُممت من أجل القبض على الأشياء، أو يد الخلد التى يستخدمها فى الحفر، أو ساق الحصان التى يستخدمها فى الجرى، أو زوائد خنزير البحر التى يستخدمها فى السباحة، أو جناح الخفاش الذى يطير به؟ هل يمكن أن تكون كلها قد صممت على نفس النهج؟».. وبالنسبة إلى «داروين» كانت هناك إجابة مباشرة: نحن نمت بصلة قرابة للخفافيش وكل أنواع الحيوانات التى لديها يدان، وكلنا ورثنا أيدينا من سلف مشترك، ولا يعنى ذلك أن الإنسان تطور من كونه خفاشًا إلى الإنسان الذى نعرفه اليوم، ولكن يعنى أن الحمض النووى الخاص بنا به جينات متقاربة مع حيوانات أخرى عديدة.

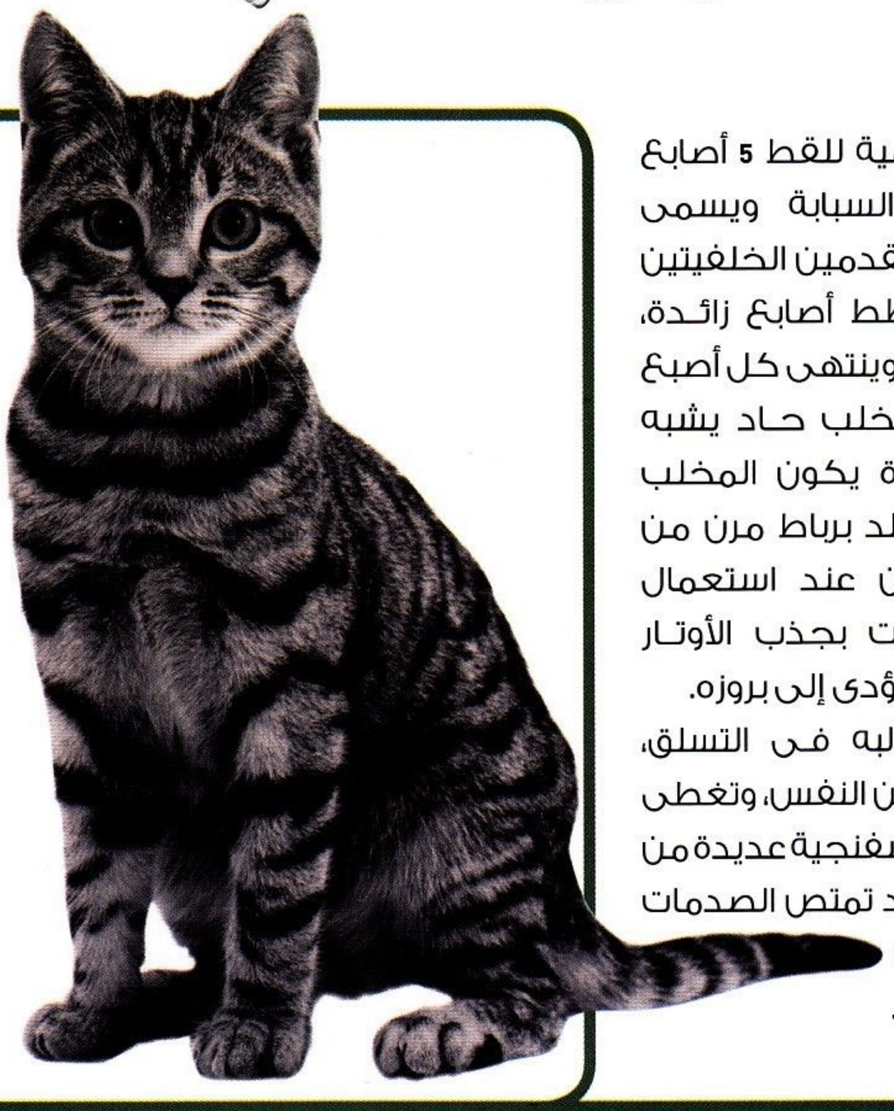




لم يكتشف العلم
للآن الأسباب التى تؤدى إلى
العَسر (استخدام اليد اليسرى)؛
حيث تعتبر حالة جسدية تجعل الشخص
يستعمل تلقائيًّا يده اليسرى بدلاً من اليمنى،
ولكن قد يرجع هذا لأسباب جينية وراثية،
حيث إن دراسة علمية أجريت على 270
جنينًا أظهرت أن حوالى 92 % منهم
يضع إصبعه الأيسر فى فمه
حتى قبل أن يولد.

القط





فى كف كل قدم أمامية للقط **5** أصابع تشمل أصبعًا يشبه السبابة ويسمى البرثن، ولكل كف فى القدمين الخلفيتين **4** أصابع، ولبعض القطط أصابع زائدة، وتعرف بعديدة الأصابع. وينتهى كل أصبع من أصابع القطط بمخلب حاد يشبه الخطاف، وفى العادة يكون المخلب مرتدًا للداخل تحت الجلد برباط مرن من الأنسجة الضامة، ولكن عند استعمال المخلب تقوم العضلات بجذب الأوتار المتصلة بالمخلب؛ مما يؤدى إلى بروزه.

يستعمل القط مخالبه فى التسلق، وصيد الفرائس والدفاع عن النفس، وتغطى باطن قدم القط وسائد إسفنجية عديدة من جلد سميك، هذه الوسائد تمتص الصدمات على الكفوف، وتساعد القط على الحركة بهدوء.



الليمور



تمتلك الليمورات كباقى الرئيسيات **5** أصابع فـى أيديها وأقـدامـها ينتهى كـل منها بظفر، ومعظم أنواع الليمورات تمتلك ظفرًا جانبيًّا مضغوطًا وممدودًا يسمى مخلب الاستمالة على الإصبع الثانى من القدم، وتستخدمه الليمورات فى التنظيف والحك.

ولأن إبهام الليمورات هو الأصبع الوحيد شبه المقابل (أى يقع فى مقابله باقى الأصابع) فإن حركته أقل استقلالية من باقى الأصابع، وتتميز أغلب أنواع الليمورات بأيديها الطويلة للغاية، التى تمكنها من الإمساك بجذوع وفـروع الأشجار بشكل جيد والتعلق بها لفترة طويلة، كما أن عظام اليدين ذات الأوتار المرنة تمكن تلك الحيوانات من الإمساك بالفروع مهما كان شكلها بقبضة قوية.



يُطلق على
فن رسم وتجسيد
الحيوانات بواسطة
اليد اسم «هانديمالز»
Handimals.



أيادٍ متشابهة

أثناء البحث فى كيفية تطور الأيدى، حفر علماء على مدار 150 سنة بحثًا عن حفريات فى كل القارات، وقارنوا تشريح حيوانات معاصرة، ودرسوا الجينات التى كونت الأيادى مرة تلو مرة، ووجدوا ما يدعم رأى «داروين»؛ حيث كان واضحًا أن الأيدى بدأت فى التطور من الزعانف منذ ما يقرب من 380 مليون سنة على الأقل، وليست تلك هى الزعانف الظهرية للسمكة الذهبية التى نعرفها اليوم، بل الزعانف العضلية لأقارب منقرضة للأسماك الرئوية المعاصرة، وداخل هذه الزعانف الفصية كان هناك عدد قليل من عظام كبيرة تمت بصلة للعظام الموجودة فى الأيدى اليوم.

وبمرور الوقت طوَّرت أسلاف هذه الحيوانات عظامًا أصغر تتفق مع الرسغ والأصابع، وفيما بعد تطورت الأصابع وأصبحت منفصلة، سامحة للحيوانات أن تقبض على النباتات المائية وهى تسبح بينها.

كانت الأيدى الأولى أكثر غرابة مما عليه الأيدى الحالية، وكان لدى بعض الأنواع 7 أصابع والبعض الآخر 8، ولكن فى الوقت الذى بدأت فيه الفقاريات تخطو أولى خطواتها على الأرض منذ 350 مليون سنة كانت أصابع اليد قد تقلصت إلى 5، ولأسباب لا يعلمها العلماء لم تستعد الأصابع عددها السابق مرة أخرى.

ومع ذلك هناك تنوع كبير فى أيدى أنواع الكائنات الحية المختلفة، من زعانف الدلفين إلى جناحى النسر إلى خطاطيف التعلق فى حيوان الكسلان، ومن خلال دراسة هذه الأيدى بدأ العلماء يفهمون التغيرات الجزيئية التى أدت إلى مثل هذه الاختلافات المثيرة، وكذلك يفهمون أنه رغم الاختلافات فى الظاهر فإن كل الأيدى تبدأ بنفس الطريقة، هناك شبكة من العديد من الجينات التى تبنى اليد، وكل الأيدى بنيت بواسطة اختلافات فى الشبكة نفسها، بعضها شكَّل المعصم وأخرى أطالت الأصابع، كما تجرى تحولات خفية بواسطة هذه الجينات ليس فقط لجعل الأصابع أطول، بل لجعل بعضها يختفى، وبعض الجينات تحول الأظافر إلى مخالب.

وفر اكتشاف التكوين الجزيئى المعرفة بكيفية بناء اليد، وفهمًا أعمق لنفاذ بصيرة «داروين»، فرغم الاختلافات الظاهرة من الخارج بين جناحى العقاب ومخالب الأسد فإن الاختلاف بينهما ليس أكثر من بروتين أكثر هنا أو بروتين أقل هناك، واستطاع «داروين» أن يحدد فقط أن الأيدى قد تطورت من سلف مشترك. لكن حاليًا يكتشف العلماء سمات داخلية كذلك.

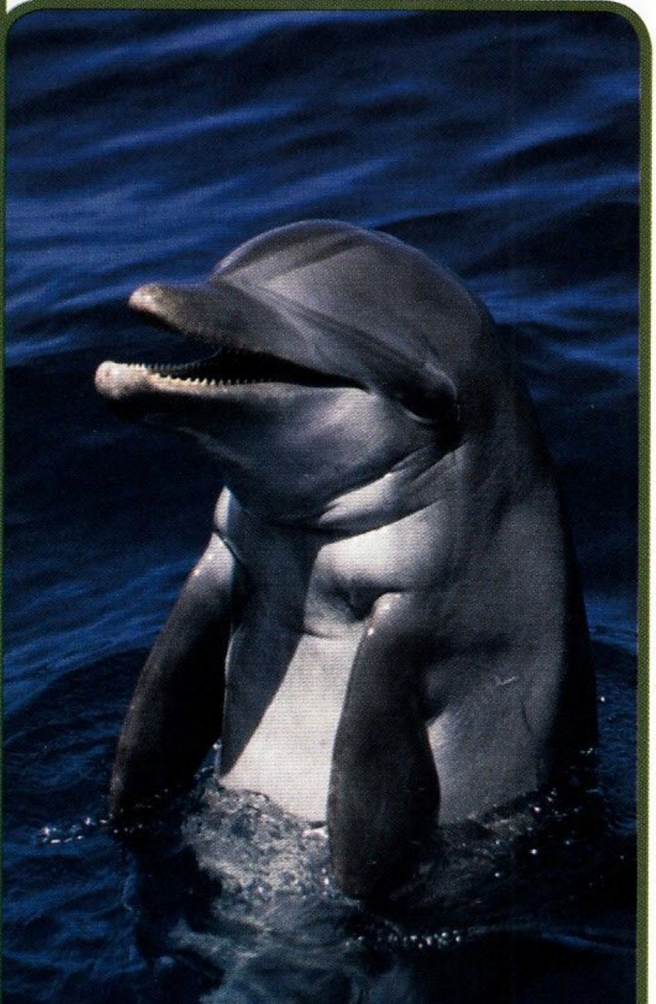


رغم أن مستعملى اليد اليسرى يشكلون أقلية فى أى مجتمع لاتتجاوز 10%، فإنهم يشكلون تقريبًا 50% من عدد المشاهير والسياسيين، وهم غالبًا الفئة الأكثر طلاقة فى الحديث والخطابة.

تساعد اليد البشريّة الناس على التواصل، كما هو الحال فى لغة الإشارة لدى هنود «أمريكا الشمالية» أو لغة الصُم والبكم، وفى لغات الإشارات، يشكّل وضع اليد والأصابع والحركات عبارات وكلمات معينة، ومن الأمثلة المشهورة على ذلك «القبضة المغلقة لليد» تعبيرًا عن الغضب، و«رفع راحة اليد» تعبيرًا عن السلام.

الدلفين





عثر باحثون يابانيون على أحد الدلافين الذى ينتمى إلى فصيلة الدلافين المسطحة الأنف، ويمتلك زعانف إضافية يُعتقد أنها بقايا أرجل خلفية، ويشير الخبراء إلى أن هذا الاكتشاف يمكن أن يثبت فرضية أن الدلافين والحيتان كانت حيوانات برية لها **4** أرجل قبل **50** مليون عام، وتتشارك الفصيلة نفسها مع فرس النهر والغزلان قبل انتقالها إلى المياه وتحولها إلى مخلوقات بحرية، ورغم أن هذه النتوءات ليست الأولى من نوعها التى يعثر عليها لدى الثدييات البحرية كالدلافين أو الحيتان، فإنها تتميز بكونها الأكثر وضوحًا ونموًّا بين سائر الاكتشافات المشابهة.

ويبلغ حجم الزعانف الإضافية حجم الكف، وهى قريبة من ذيل الدلفين، ولم يستطع العلماء الذين راقبوا الدلفين أثناء سباحته تحديد ما إذا كان يستعمل تلك الزعانف الإضافية فى السباحة أم لا.

الخفاش



جناح الخفاش مفيد للغاية أثناء الطيران، ولكن بسبب تكوينه العظمى والجلد المتصل بين الأصابع فيه يمكن للخفاش استخدامه فى العديد من الوظائف الأخرى، حيث اكتشف العلماء أن الخفاش يمكنه استخدام جناحيه للسباحة فى الماء إذا اضطره الأمر لذلك، وجميع فصائل الخفافيش يمكنها القيام بذلك، كما يستخدم الخفاش جناحيه كقدمين ليمشى على الأرض فى بعض الأحيان، فالخفافيش المصاصة للدماء التى تتغذى على الثدييات تزحف بشكل نموذجى على الأرض للوصول إلى أهدافها بدلاً من أن تطير وتهبط عليها من الأعلى، والخفافيش الذكور تدافع عن إناثها بقتال بواسطة الأجنحة، حيث تتصارع تلك الذكور بقبضات الأجنحة، وتسدد لبعضها لكمات بواسطة أجزاء الأجنحة الشبيهة بالأرساغ.



أراهن أنك لا تعرفها

تعرف على 10 حقائـق مـ

1
موقع «بوروشوكو» قرب «ليما» فى «بيرو» كان يحتوى على أكثر من 2200 مومياء.

2
تم العثور على مومياء لسانها خارج من فمها.

3
آخر وجبة لمومياء عمرها 5000 سنة كانت لحم ماعز.

4
تم حفظ مومياء فى «إيطاليا» عام 1920 بطريقة ممتازة، حتى إنها تبدو وكأنها نائمة.

5
كان الناس فى القرن التاسع عشر يجتمعون لمشاهدة إزالة لفائف المومياوات.

6
تم العثور على مومياوات فى كل قارات الأرض، بما فيها «أنتاركتيكا».

7
حصلت مومياء على جواز سفر للسفر إلى «فرنسا».



الممثل «لون تشانى» الابن فى أحد أدوار المومياء فى السينما.

ميشيل هاريس

ـد هشة عن المومياوات



8

اهتم **قدماء المصريين** بتحنيط حيوانات مثل **القطط وقردة البابون والصقور.**

9

تم وضع كرات من **الفراء** فى **تجويف عينى** مومياء عمرها **2400 سنة فى «سيبيريا».**

10

استغرق تضميد بطل فيلم **«المومياء» The Mummy** سنة 1932 حوالى **8 ساعات.**

مومياء قط.

COURTESY EVERETT COLLECTION (MUMMY); GIANNI DAGLI ORTI / THE ART ARCHIVE AT ART RESOURCE, NY (CAT MUMMY)

حيوانات شهيرة للغاية

استطاعت هذه الحيوانات الممثلة شق طريقها إلى عالم الشهرة بفضل مواهبها الاستثنائية.

جونا ريزو

الحيوانات التى تقوم بالتمثيل تتلقى الكثير من التدريبات والطعام أيضًا، فعلى سبيل المثال تم تقديم الأسماك ومنتجاتها لطيور البطريق فى فيلم «بطاريق السيد بوبر» Mr. Popper's Penguins لتلتزم بعملها وتقف فى أماكنها الصحيحة وتنتقل من مكان لآخر حسب الأوامر التى تتلقاها من المخرج.

وفى بعض الأحيان تقوم الحيوانات بتمثيل لقطات غير متوقعة، فالحصان الذى كان يمثل فى فيلم «حصان الحرب» War Horse قام بفرك وجهه فى رأس راكبه، وقرر صناع الفيلم الاحتفاظ بهذا المشهد بسبب قوته.. تعرَّف معنا على نجوم آخرى من الحيوانات.



الاسم: «كريستال» Crystal.

النوع: أنثى القرد «ذو القلنسوة».

العمر: 19 عامًا.

الدور: «دونالد» Donald فى فيلم «حارس حديقة الحيوان» Zookeeper.

كان على «كريستال» التظاهر بفتح قفل الباب، فقام المدرب بتجزئة الخدعة إلى عدة خطوات، حيث تعلمت «كريستال» أن تسحب خلة أسنان من خلف أذنها وتضعها فى القفل وتلفها، وقد قامت بعمل الأجزاء الصعبة فى النهاية حتى تكون ثابتة فى ذاكرتها، ثم يتم فتح الباب بواسطة آخرين خلف الكواليس.

تأمين النجوم

لكى تكون الحيوانات آمنة فى مواقع تصوير الأفلام تتواجد الجمعيات الإنسانية كى تتحقق من تطبيق القواعد والشروط.

يجب توفير أماكن مظللة للحيوانات.



الاسم: «بلاز» Blaze.

النوع: قط عنابى رمادى مخطط.

العمر: 4 أعوام.

الدور: «هرهور» فى الجزء الثانى من فيلم «السنافر» Smurfs

كانت هناك حيلة يجب أن يقوم بها هذا القط، وهى أن يسير على 22 ممثلاً ثم يقفز فى سيارة نقل، ودرب المدرب «لارى مدريد» القط «بلاز» على الجرى نحو الصوت، وأيضًا القفز لمسافات طويلة على أكتاف الناس ليؤدى هذه الحركة.

الاسم: «ميك» Mick.

النوع: كلب إسكيمو مهجن.

العمر: عامان.

الدور: «ستان» Stan فى فيلم «كلب لديه مدونة» Dog With a Blog.

الكلب «ستان» يكتب على الكمبيوتر بصورة جيدة، ولكن الحقيقة أن هناك أحد محركى العرائس يختبئ خلف مقعد «ميك»، ويضع يديه حول الكرسى مرتديا كفين وهميين للكتابه على الكمبيوتر.. فى إحدى اللقطات بدأ «ميك» فى الضغط على الأزرار وحده، واحتفظ المخرج بهذه اللقطة.



الاسم: «جيزمو» Gizmo.

النوع: بومة ثلجية.

العمر: 6 أعوام.

الدور: «هيدويج» Hedwig فى جميع أجزاء سلسلة أفلام «هارى بوتر» Harry Potter.

استغرق تعليم «جيزمو» توصيل المكنسة الخاصة بلعبة «الكويدتش» شهورًا، وكان يكافأ بكرات اللحم، حيث علمه المدرب الطيران وبقبضته المكنسة، وعندما حلق «جيزمو» بالقرب من «هارى بوتر» سحب السلسلة كى تسقط المكنسة.



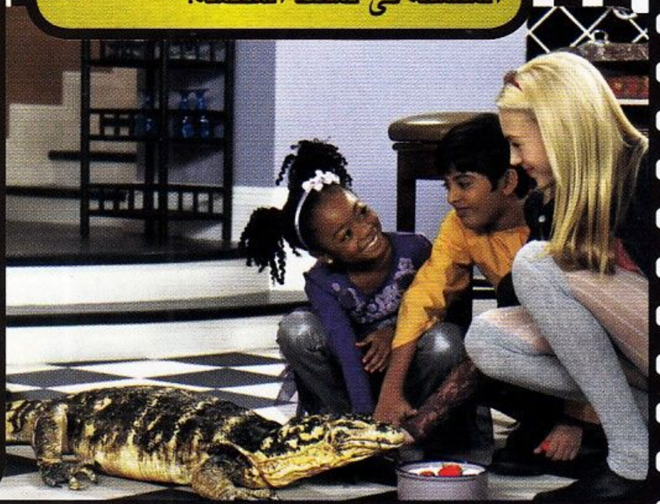
الاسم: «فرانك» Frank.

النوع: سحلية مائية من «مالاوى».

العمر: 10 أعوام.

الدور: السيدة «كيبلينج» Kipling فى فيلم «جيسى» Jessie.

لتصوير هذه السحلية وهى تخرج لسانها فى مشاهد محددة كان المدرب يدلك تحت ذقنها، وفى مشهد آخر كان يجب لصق مخالب قدمى «فرانك» الأماميتين فى مفاتيح البيانو، وهكذا عندما يحرك ذراعيه يبدو أنه يعزف حقًا.



يجب أن يحضر مالكو الحيوانات أطباقًا للمياه لموقع التصوير.

يجب توفير طعام مناسب لكل نوع من الحيوانات.

يجب أن تبقى الطائرات والمناطيد على بعد 35 مترًا على الأقل من الحيوانات.

الكهف السحرى



أكبر كهف فى العالم

وجد المستكشفون فى هذا الكهف منحدرات صخرية شاهقة الارتفاع ورواسب طينية سامة.

سكوت إلدر
تصوير: كارستن بيتر

وسط الجبال فى عمق غابات «فيتنام» يختبئ تحت الأرض عالم كبير ساحر ينتظر من يكتشفه، وبجرأة شديدة قام فريق من العلماء وخبراء الكهوف برحلة لأكبر كهف تم اكتشافه على سطح الكرة الأرضية، وقد كانت الرحلة شديدة الصعوبة والخطورة نظرًا لطبيعة المكان، حيث تعرضوا للإجهاد الشديد ومجموعات غريبة من الفطريات.

لا يقترب أى كهف فى العالم من كهف «هانج سون دونج» Hang son doong من حيث الحجم، حيث حدد فريق المستكشفين قياسات الكهف، ووجدوا أن طوله يزيد على 8.85 كيلومتر، بارتفاع 180 مترًا وعرض 152 مترًا فى بعض الأجزاء لدرجة أن حيًّا سكنيًّا كاملاً يبلغ ارتفاع بناياته 40 طابقًا يمكن وضعه داخل غرف الكهف.

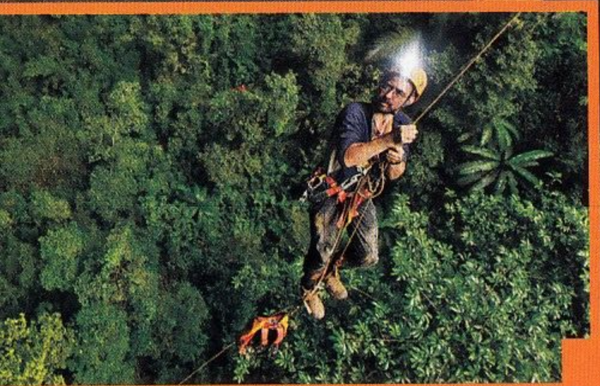
كانت رحلة شاقة للغاية، ففى البداية عانى الفريق قرب مدخل الكهف من محاولة الحفاظ على توازنهم، حيث كان عليهم الخوض فى نهر سريع الاندفاع تحت الأرض، ثم تابعوا طريقهم عبر مجموعة من الكتل الصخرية التى يبلغ حجم بعضها حجم المنازل تقريبًا، تلا ذلك المرور بتكوينات صخرية زلقة شاهقة الارتفاع.. كان الأمر خطرًا لدرجة أن خطوة واحدة خاطئة قد تؤدى إلى الهلاك والسقوط من ارتفاع أكثر من 30 مترًا.

اجتاز الفريق مسافة شديدة الصعوبة فى أعماق الكهف خلال خندق موحل يبلغ طوله ما يقرب من 1.6 كيلومتر، ويحتوى على أنواع من الفطريات السامة التى تعيش فى الطين يمكن أن تتسبب فى تساقط الجلد عن الأقدام.

لقطات الكاميرا

كان التصوير داخل الكهف مهمة صعبة تكاد تكون شبه مستحيلة؛ لأنه بعيدًا عن فتحات الكهف تكون الممرات شديدة الظلام فى بعض الأماكن، وتعد تلك مشكلة كبيرة بالنسبة للمصور؛ لأنه يحتاج الكثير من الضوء، كما أن أقوى «فلاش» لا يفيد فى تلك الحالة.

يقول المصور «كارستن بيتر» Carsten Peter: «إن التخطيط لتلك اللقطات كان بمثابة كابوس، فكيف يمكنك توفير الضوء الكافى لمثل هذه المساحات الواسعة؟»، وكان الحل يكمن فى الأساليب القديمة، حيث قرر «بيتر» استخدام «الفلاش» القديم الذى يستعمل لمرة واحدة فقط، وهو ذلك النوع الذى تراه فى الأفلام القديمة، ومازالت تنتجه شركة واحدة فقط حاليًا، واستطاع «بيتر» بهذا الفلاش الذى يبلغ حجمه تقريبًا ضعف المصباح العادى أن يلتقط صورًا رائعة لأكبر كهف على وجه الأرض.



الغابة الخفية

يوجد انهياران فى كهف «هانج سون دونج» فى السقف فى مكانين مختلفين؛ مما خلق مساحات طبيعية مذهلة لدخول الضوء الطبيعى ويتميز المكان الأول بأن سطحه السفلى تغطيه الطحالب الخضراء، وأطلق عليه العلماء اسم (احترس من الديناصورات)، حيث يمكن للديناصورات العملاقة أن تتواجد فى مثل ذلك المكان.

أما الجزء الثانى فمساحته أكبر، وهو مكان ساحر، فبمجرد أن تقع عيناك عليه تشعر وكأنك أمام غابة خيالية تركت مكانها فوق سطح الأرض لتنتقل بكل جمالها وأشجارها العملاقة التى يبلغ ارتفاعها 35 مترًا ومخلوقاتها من قرود وثعابين وطيور لتسكن فى قلب الكهف.

نهاية الرحلة



كانت أصعب مرحلة فى تلك الرحلة هى نهايتها، حيث كان على فريق المستكشفين تسلق جرف لزج يبلغ ارتفاعه 61 مترًا، ويتكون من معادن صلبة نقلتها المياه، واضطر المتسلقون لحفر ثقوب بالجدار لتثبيت أوتاد مثبتة للحماية أثناء تسلقهم الجرف الذى يشبه شلالاً مائيًا متجمدًا بنى اللون.

أخيرًا وبعد يومين من التسلق استطاع الفريق أخيرًا رؤية الضوء الخارجى فى نهاية النفق، حيث وصلوا إلى مخرج الكهف بعد أن أنهوا رحلتهم الاستكشافية، وحصلوا على خريطة للمكان والكثير من الصور الرائعة لأكبر كهف تم اكتشافه حتى الآن على سطح الأرض.

كل شىء عن «فيتنام»

- تقع «فيتنام» جنوب شرق «آسيا»، وتحدها كل من «الصين» و«لاوس» و«كمبوديا».
- حوالى 40% من سكان «فيتنام» لقبهم «نوين» Nguyen.
- غالبية الفيتناميين يستعملون قبعات مخروطية الشكل للحماية من الشمس والأمطار.



حيوانات تحب المرح!

6 قصص عن حيوانات تحب المرح فى حديقة الحيوانات.

جيتسون جازينكا

حين يشعر الدب القطبى بالملل، فإن وجوده يصبح غير ملائم للزائرين، وهذا ما يجعل العاملين بحدائق الحيوان على مستوى العالم يقومون بعمل أنشطة، حتى تكون الحيوانات مستمتعة وسعيدة؛ مما يساعدها على أن تكون بصحة جيدة، فوجود جو من اللعب والمرح يساعد هذه المخلوقات على البقاء فى حالة عقلية وجسدية مناسبة، ويقول «ديفون سابو» Devon Sabo حارس الحيوانات بحديقة «كولومبوس»: «تلك الألعاب تعلم زائرينا أيضًا قدرات الحيوانات المذهلة».



قصة لعبة

حديقة حيوان سان دييجو -ولاية كاليفورنيا الأمريكية

بالنسبة إلى «جوجو» JoJo ثعلب الماء ذى الرقبة المنقطة، لا يوجد شىء أفضل من أن يتسلى بثمار القرع العسلى، حيث يضع اللعبة المفضلة والمحببة له تحت إحدى قدميه الأماميتين، ويسير على أقدامه الثلاث الأخرى ببطء.

يذهب «جوجو» للنوم ومعه ثمار القرع العسلى، وعندما يستيقظ يقوم بإخفائها فى مخبأ بجوار المكان الذى ينام به، ولا يمكن جذب انتباهه إلا عن طريق سمكة السلمون الشهية للغداء، ولكن سرعان ما يكتشف أنه بدون لعبته، فيعود لاستعادتها قبل أن ينهى وجبته كما يقول «ريك شفارتز» Rick Schwartz مندوب حديقة حيوان «سان دييجو».

فى النهاية دائمًا ما يجد الحارس ثمار القرع مثقوبة دون أن يتم أكلها بعد نحو أسبوع، وأحيانًا ما يجد الزوار ثمرة قرع مهروسة على الشاطئ.. ربما وجد «جوجو» لعبة جديدة.

SAN DIEGO ZOO (OTTER); © LEIGH PRATHER / SHUTTERSTOCK (PUMPKINS); COLUMBUS ZOO AND AQUARIUM (AURORA, BOTH; JERRY)

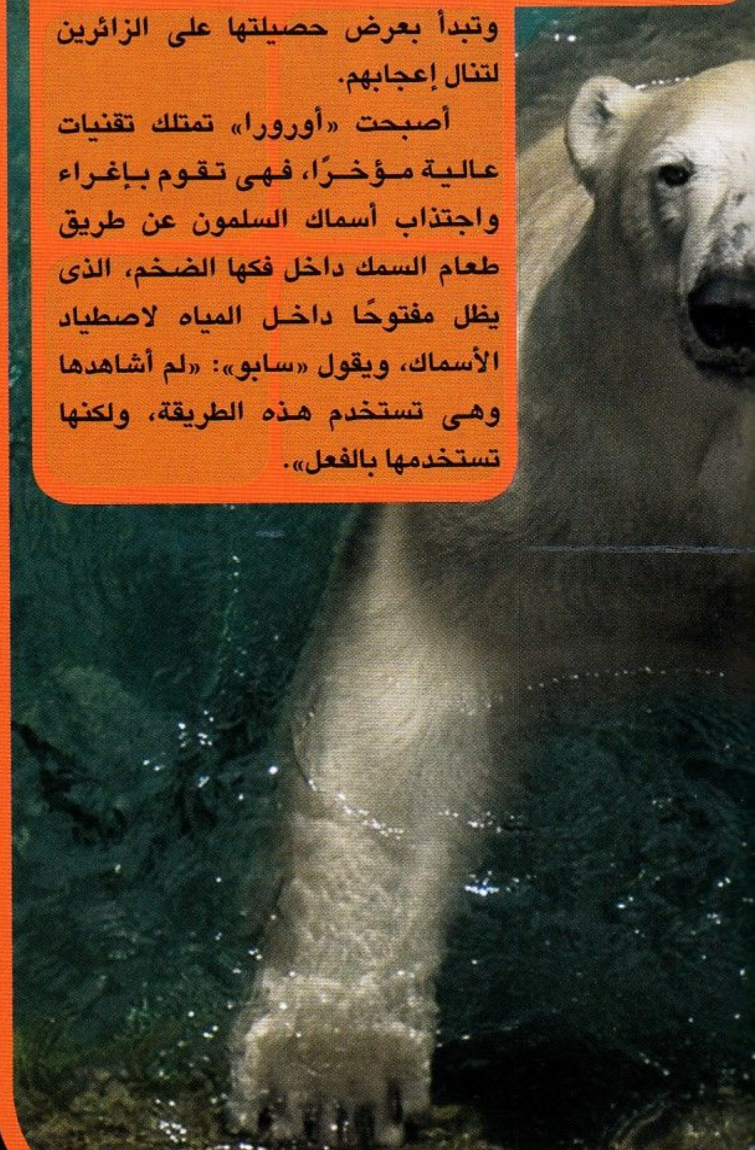
صيد اليوم

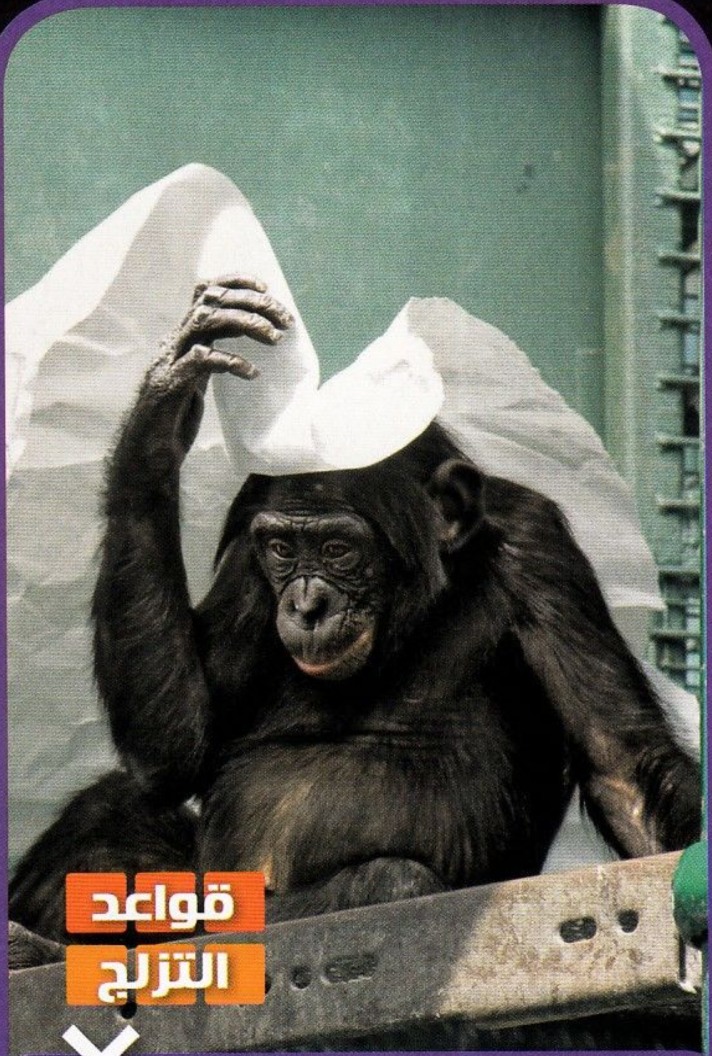
حديقة حيوان ومربى مائى كولومبوس - ولاية أوهايو الأمريكية

تحب أنثى الدب القطبى «أورورا» Aurora أن تأكل السمك الطازج، وذلك للمحافظة على نشاط جسمها الذى يزن 227 كيلوجرامًا؛ ولذلك يحتفظ الحارس بأسماك السلمون المرقط الحى فى حوض السباحة الذى تعيش به، وتصطاد «أورورا» وجباتها كما تفعل في الحياة البرية، ولكن الإمساك بهذه الوجبات الزلقة يعتبر عملاً صعبًا، إلا أن «أورورا» الذكية اكتشفت شيئًا جديدًا وبدأت تنفيذه مع حراسها.

فعندما يلقى الحراس السمك فى الحوض لإطعام أنثى الدب ذات الأعوام الستة، تأتى مسرعة وتقوم بالغطس فى المياه الباردة، ثم تقف منتصبة وأكتافها داخل الماء وتستخدم ذراعها ذا الشعر الكثيف كى تقوم بجمع السمك الطافى بالقرب منها، وعند خروجها إلى السطح تقوم بأكله بأسنانها الحادة، ولكن قبل أن تنتهى من عشائها تقوم بجمع الأسماك حولها وتبدأ بعرض حصيلتها على الزائرين لتنال إعجابهم.

أصبحت «أورورا» تمتلك تقنيات عالية مؤخرًا، فهى تقوم بإغراء واجتذاب أسماك السلمون عن طريق طعام السمك داخل فكها الضخم، الذى يظل مفتوحًا داخل المياه لاصطياد الأسماك، ويقول «سابو»: «لم أشاهدها وهى تستخدم هذه الطريقة، ولكنها تستخدمها بالفعل».





قواعد التزلج

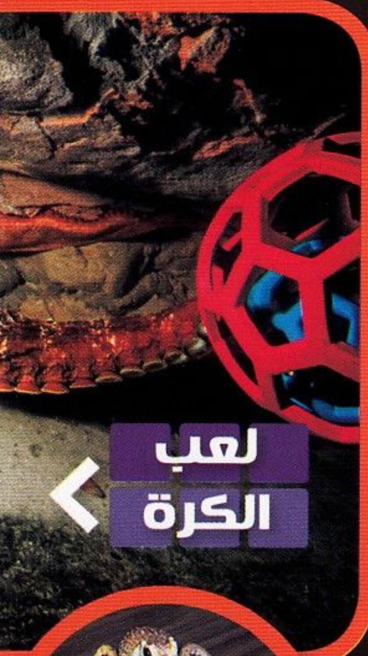
حديقة حيوان كولومبوس - ولاية أوهايو الأمريكية

يمتلك القرد «جيرى» Jerry رغبة عارمة فى السرعة، حيث قام فى إحدى المرات بتجربة وضع سريره على الزلاجة فى المنطقة المخصصة بالملاعب، ليرى ما إذا كان الفراش سيجعله يتزحلق بسرعة أكبر.. ولكن لم يحدث ذلك.

فى أحد الأيام أعطاه حارسه قطعة كبيرة من الورق ليلعب بها، عندما كانت القرود الأخرى مشغولة بتطبيق الورق أو لفه واستخدامه لعمل ضوضاء، قام «جيرى» بوضع الورقة على اللوح الخاص بالتزحلق لرؤية ما إذا كان سيزيد سرعته أم لا، حيث بدأ أولاً بالتأرجح على الأرجوحة الموجودة واضعًا الورقة فى فمه، ثم يعلو بالأرجوحة، ثم يقوم بإلقاء الورقة على لوح التزلج ويقفز فوقها، وتقول حارسة الحديقة «كاترينا ماكولاى» Katrina McCauley: «كان يضحك وهو يتزحلق على اللوح الخاص بالتزلج، وكانت على وجهه ابتسامة كبيرة».

وعندما كان «جيرى» ذو الأعوام الخمسة يصل للمنتصف يقفز ويعيد التزلج مرة أخرى من البداية، وتقول «ماكولاى»: «كان يعيش بجميع حواسه فى عالمه الخاص».

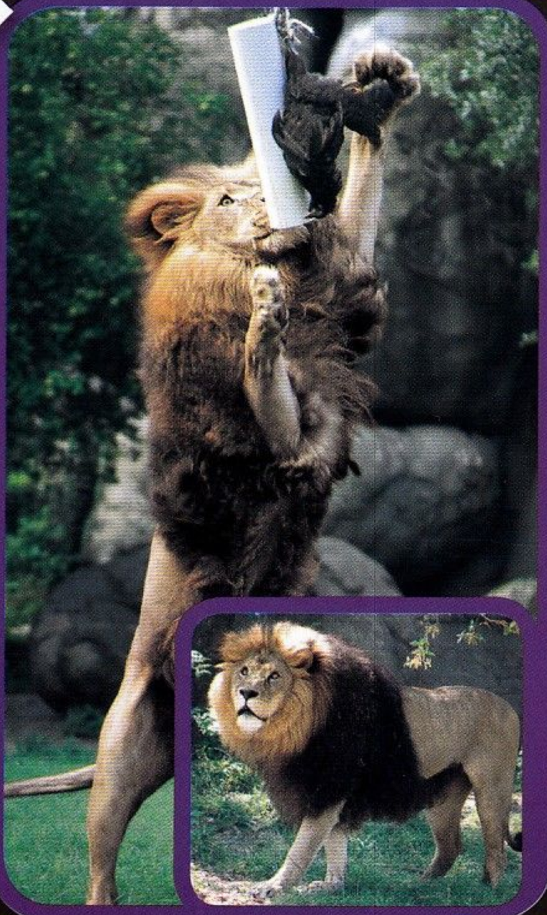
لعب الكرة





دمية الأخطبوط المخيفة.

اصطياد الطيور



حديقة حيوان هيوستن - ولاية تكساس الأمريكية

كان الحراس يخططون لمنح الأسود بعض الألعاب والأنشطة، فيرمون حبلاً من خلال السياج للأسد وهى عملية صيد وهمية لفريسة معلقة فى الحبل، فى المرة الأولى أرسلوا له دجاجة وتم إنزال الحبل، وكان الحراس يظنون أن الأسد «جوناثان» Jonathan هو الذى سينقض عليها، ولكن بدلاً من ذلك شاهد حراس الحديقة أمرًا غريبًا للغاية، وتقول «سارة ريجر» Sara Riger المسئولة عن الحيوانات المفترسة فى الحديقة: «كان الأمر مخيفاً ومرعبًا بالنسبة له، فقد اتسعت عيناه رعبًا، وتجمد جسمه الذى يزن 160 كيلوجرامًا»، ثم قامت اللبؤات بالركض والاختباء فى الجانب الآخر»، وقام حراس الحديقة بإنزال الدجاجة أكثر من 3 مرات قبل أن يلتهمها القط الكبير».

الفيل الموسيقى



حديقة حيوان أوكلاهوما - ولاية أوكلاهوما الأمريكية

لا تحاول أن تخبر «مالى» Malee أنثى الفيل الآسيوى ذات العامين أنها مازالت صغيرة على هذه الألعاب؛ فعندما تشاهد والدتها وخالتها تقومان بالنفخ فى آلة الهارمونيكا بواسطة خرطوميهما تتراقص الصغيرة وتجرى فى شكل دائرى، وتضرب بأرجلها الأرض لأنها تريد التجربة.

تنفخ الأفيال فى البرية حتى تقوم برش المياه أو تقوم بإلقاء التحية، أما فى الحديقة فهى تفتح خراطيمها كى تساعد الحراس بالحديقة لأخذ عينة من المخاط، وذلك لإجراء الفحوصات للاطمئنان على صحتها.

ولكن اهتمام «مالى» هو العزف على الهارمونيكا، كما تقول مندوبة الحديقة «تارا هانسين» Tara Hensen، وهى حريصة على التعلم، ولكن عندما تأتيها الفرصة ويتاح لها العزف على الهارمونيكا تقفز «مالى» التى يبلغ وزنها 800 كيلوجرام إلى الخلف باستمتاع وهى تصدر صوتًا عاليًا كصوت البوق الضخم.

HOUSTON ZOO (JOHNNY, BOTH); TAMSEN GRAY DEWITT / SMITHSONIAN'S NATIONAL ZOO (TOY); ABBY WOOD / SMITHSONIAN'S NATIONAL ZOO (PANDORA); GILLIAN LANG / OKLAHOMA CITY ZOO & BOTANICAL GARDEN (MALEE); © LEIGH PRATHER / SHUTTERSTOCK (PUMPKIN); © IMAGO / ZUMAPRESS (BEARS); © TONY KYRIACOU / REX / REX USA (TIGER); © SOLENT NEWS / REX / REX USA (MEERKATS); AP PHOTO / SUSAN WALSH (ELEPHANT WITH PUMPKINS); SOUTH BEDFORDSHIRE NEWS AGENCY / REX / REX USA (OTTER); BARBARA LINDBERG / REX FEATURES VIA AP IMAGES (MACAQUES)



حديقة حيوان سميثسونيان الوطنية - واشنطن العاصمة - الولايات المتحدة

لتشجيع أنثى الأخطبوط «باندورا» Pandora على التحقق من الأشياء، يعطيها القائمون على الرعاية فى الحديقة ألعابًا مختلفة كل يوم، وأحيانًا يقومون بإخفاء اللعب داخل علب كى تكون على هيئة هدايا، مما يحتم عليها فتح العلبة لتجد قليلاً من الجمبرى المخبأ بداخلها.

اللعبة المفضلة لدى «باندورا» هى كرة كبيرة خضراء، وعندما تتعلق ممصاتها بالكرة تغرق مع «باندورا» إلى الأسفل، وعندما تتركها تطفو وبجانبها أنثى الأخطبوط، ويقول «مايك هينلى» Mike Henley حارس الحديقة: «تقوم «باندورا» بتكرار اللعبة عدة مرات».

ولكن ما اللعبة التى لا تحبها «باندورا»؟ يقول عالم الأحياء «تامى ديويت» Tamie DeWitt: «إنها تلك الدمية المخيفة لأخطبوط مطاطى»، فبمجرد أن تراها «باندورا» يتحول لون أطرافها إلى لون بنى شاحب، وتمتص المياه داخل خياشيمها بينما تسبح مبتعدة وهى خائفة.



لعب ومرح طوال الوقت

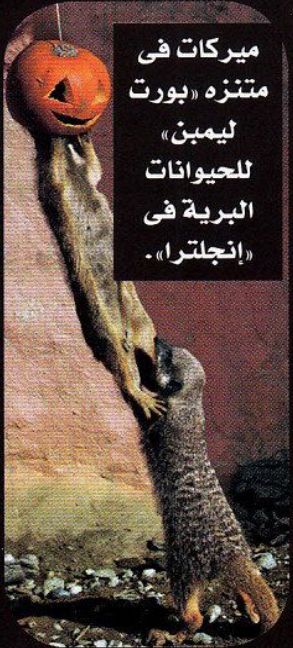
لماذا تلعب كل هذه الحيوانات بثمار القرع؟ لابد أنها كانت تستعد لعيد «الهالوين».



الدببة البنية فى حديقة حيوان «هاجينبيك» فى «ألمانيا».



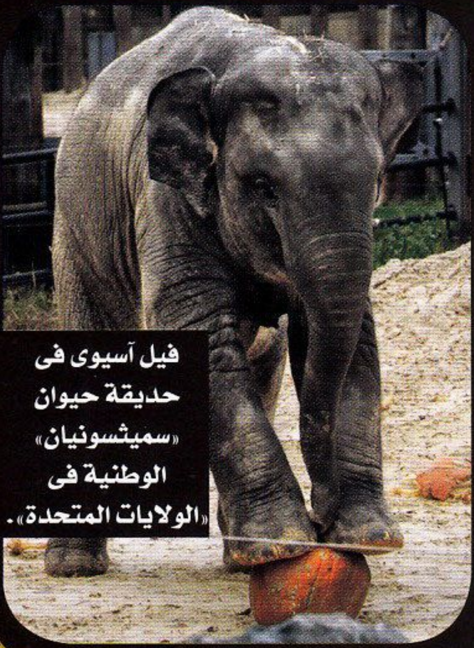
نمر سومطرى فى حديقة حيوان «لندن» فى «إنجلترا».



ميركات فى متنزه «بورت ليمبن» للحيوانات البرية فى «إنجلترا».



ثعلب ماء آسيوى فى حديقة حيوان «ويبسنايد» فى «إنجلترا».



فيل آسيوى فى حديقة حيوان «سميثسونيان» الوطنية فى «الولايات المتحدة».



قرود المكاك السوداء ذات العرف فى حديقة حيوان «دبلن» فى «إيرلندا».

هذا مخيف

لغز المستذئبين



كريسبين بوير

بعض الأصوات تسبب الخوف والقشعريرة، مثل عواء الذئاب، خاصة عندما يكون لها صدى صوت عبر الغابات مع ضوء القمر المكتمل، فعندما تسمع هذا العواء يتبادر إلى ذهنك المستذئب Werewolf، إنه الكائن الشهير الأسطورى الذى يشتهر بالفراء والأنياب.

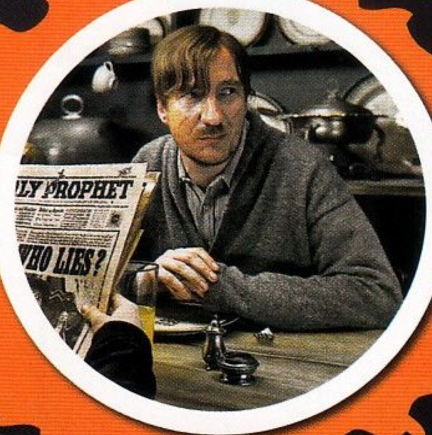
على عكس الكثير من الوحوش الأخرى مثل الزومبى، فإن للمستذئبين نوعين من الحياة: الحياة العادية كالبشر العاديين طوال النهار، وحياة الوحوش ذات الشعر الكثيف فى الليل، وطبقًا للأسطورة فالمستذئبون يعانون ويتألمون كثيرًا أثناء عملية التحول، والمستذئبون فى الحالة الوحشية ينمو لهم شعر فى كل المناطق بأجسامهم، ليتحولوا إلى وحوش مجنونة غير واعية تهاجم وتضرب أى شخص تراه، حتى الأصدقاء والعائلة.

يعتقد البعض أنك لكى تتحول إلى مستذئب يجب أن يقوم مستذئب آخر بعضك فى ضوء القمر المكتمل، وذلك لإطلاق العنان للذئب الذى يوجد بداخلك، ولكن هذا الأمر تم إضافته مؤخرًا لأسطورة المستذئبين، مثلما تمت إضافة استخدام الرصاصات الفضية للتخلص منهم، لكن الأدب الشعبى القديم يقدم عدة طرق للتحول، مثل لعنة الآلهة والمساحيق السحرية أو التحالف مع الوحوش الأخرى، وفى روايات أخرى يُحكى أن البشر يُخيروا كى يصبحوا مستذئبين، وكان الموت هو العلاج الوحيد للخروج من هذه الحالة، بينما فى بعض الروايات الأخرى كان المستذئبون يخرجون من قبورهم مثل مصاصى الدماء Vampire.

مستذئبون شهيرون

هناك مجموعة من الأفلام عن مستذئبين شهيرين للغاية.. هؤلاء بعضهم.





الطيب: «ريموس لوبين».

إحدى شخصيات سلسلة أفلام «هارى بوتر».

رغم أن «ريموس» قد تعلم فنون القتال والدفاع عن النفس ضد قوى الظلام فى مدرسة «هوجوارتس» للسحر، فإنه قام باخفاء سر كبير، وهو أنه مستذئب، ورغم جانبه المتوحش، إلا أنه كان نشيطًا جدًا وحليفًا للبطل «هارى بوتر» فى معركته ضد الشرير «فولدمورت».

السيئ: «لارى تالبوت».

من فيلم «الرجل الذئب».



تقريبًا كل عادات المستذئبين وتقاليدهم والمعلومات التى نعرفها عنهم اليوم تم التعرف عليها من خلال هذا الفيلم، وقد تحول «لارى تالبوت» إلى مستذئب بعد أن نجا من هجوم مستذئب، لكنه لم يكن يتحول إلا عند التعرض لسم نبات مزهر يُطلق عليه اسم «خانق الذئب» wolfsbane، ولكن بعد ذلك تغيرت طريقة التحول، حيث أصبح اكتمال ضوء القمر هو سبب التغير.

المزعجون: «واين» و«واندا» وجراؤهما الصغيرة.

من فيلم «فندق ترانسيلفانيا».



هذه المجموعة من الذئاب هى الأكثر إضحاكًا ومرحًا، العائلة ذات الأنياب ستجعلك تعوى مثلهم، ولكن مع الضحك.

«وايـن» و«وانـدا» لديهما صغار تشبه الزوابع الصغيرة، وهى تسبب الفوضى أينما ذهبت، ولكن بعد يوم من المشاجرات ومحاربة الوحوش تذهب المجموعة لوقت القيلولة مع بعضها.

ميشيل هاريس وجولي بير

أغرب من الخيال

تعرف على هذه الحقائق الغريبة جدًّا جدًّا جدًّا



كلى آذان صاغية

يمكن لثعلب الفنك سماع الحشرات التى تتحرك تحت الأرض بواسطة أذنيه الضخمتين.

يفقد سائقو سباقات «ناسكار» Nascar بين 2 و4.5 كجم من العرق فى السباق الواحد.

يستخدم مطعم فى جزيرة إسبانية فوهة بركان كموقد للشواء.



إشارة «كل شىء على ما يرام» تعنى «ادفع لى» فى «اليابان».



يأكل «ضفدع الثور الإفريقى»



جلده المنزوع من جسده بعد عملية الانسلاخ.

سرعة الصوت عبر الفولاذ أسرع 17 مرة عنها فى الهواء.

جوز الهند من الفاكهة وليس من الثمار البندقية.



الكون مسطح.


سحرة ميكي
المسابقة الكبرى
Disney
COMICS
كوميكس
قريبًا
للاستفسار:
16766
نهضة مصر
للصحافة والإعلام
www.facebook.com.NMPEG
©Disney


للاشتراك اتصل على:
16766
نهضة مصر
للصحافة والإعلام


مجلة NATIONAL GEOGRAPHIC للشباب
NATIONAL GEOGRAPHIC
© STOCKPHOTO



MICKEY X
قريبًا
نهضة مصر
للصحافة والإعلام
تابعونا على:
www.facebook.com/NMPEG
للاستفسار: 16766
©Disney


بالحديد
والڤيتامينات
Nestlé
Nesquik
حضريلهم نسكويك..
حضريهم لبكرة!
NESQUIK Egypt

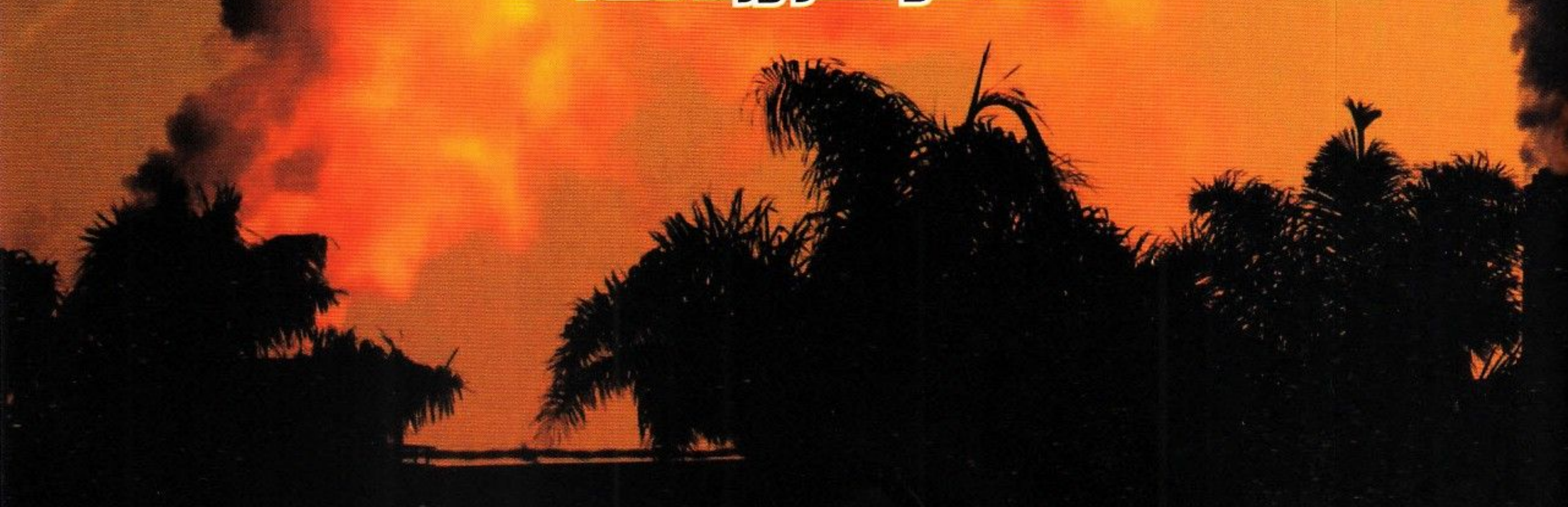


عودة السحابة السوداء

أ.د. محمد على أحمد
أستاذ بكلية الزراعة - جامعة عين شمس



تغطى السحابة السوداء سماء الدلتا و«القاهرة» الكبرى مع بداية فصل الخريف من كل عام.. وبهذا العام يكون قد مر خمسة عشر عامًا على بداية متاعب الناس بالتلوث الجوى الشديد ذى الرائحة النفاذة الخانقة الذى يثير الزعر ويسبب متاعب صحية ونفسية خاصة للأطفال وكبار السن والمرضى.. ولا يسلم الأصحاء من متاعبه.. فما هو السر وراء ذلك؟





المخلفات الزراعية

تشير أصابع الاتهام إلى المخلفات الزراعية كمتهم رئيسى فى ظهور السحابة السوداء لأول مرة فى أكتوبر عام 1999، وأشارت التقارير الأولية - حينذاك - إلى أن حرق حطب القطن (حوالى 1.5 مليون طن) المتخلف عن زراعات القطن بغرض التخلص من ديدان اللوز - التى تثقب لوز القطن وتأكل البذور وتمنع نمو اللوزة وتفتحها ويصبح اللوز المصاب مصدرًا للعدوى - وكذلك حرق قش الأرز (حوالى 2.7 مليون طن) للتخلص منه وإخلاء الأراضى الزراعية لزراعة المحاصيل التالية مثل القمح والبرسيم، هو السبب فى ظهور السحابات السوداء. وساعد على زيادة تأثير هذه السحابات ارتفاع نسبة رطوبة الجو، وارتفاع درجة حرارته، وسكون حركة الهواء الأفقية والرأسية، حيث تراكم الدخان فى طبقات الجو السفلى مؤثرًا على صحة المواطنين. ومنذ ذلك الوقت والمشكلة مازالت مستمرة ولا سبيل لحلها.

ويصل إجمالى المخلفات الزراعية إلى نحو 27 مليون طن سنويًا، يزهد فيها الفلاح ولا يستفيد منها خاصة بعد استخدامه مواقد الطهى الحديثة؛ لذا لم تعد هذه المخلفات تستخدم كوقود للأفران البلدية المنزلية التى كانت منتشرة فى الريف، ولم تعد تستخدم كمادة اشتعال للتدفئة فى ليالى الشتاء قارصة البرودة؛ ولذلك يلجأ الفلاح إلى حرق هذه المخلفات الزراعية كوسيلة سهلة وسريعة وغير مكلفة يتم خلالها التخلص من هذه المخلفات. ونظرًا لعدم توافر المكابس اللازمة لكبس القش فى بالات يسهل نقلها، ولارتفاع تكاليف العمالة، وعدم وجود عائد مادى مجز من بيع القش؛ لا يجد الفلاح حرجًا من إشعال النار فى القشّ للتخلص منه.

وعندما يقوم الفلاح بحرق هذه المخلفات الزراعية فإن ذلك يؤدى إلى تراكم الرماد الذى يحتوى على نسبة عالية من العناصر الغذائية التى امتصها النبات من التربة خلال فترة نموه، وتذوب هذه العناصر فى مياه الرى وتعمل على تحسين التربة الزراعية وترفع من خصوبتها وإنتاجيتها حيث تمتصها جذور النباتات الجديدة، ويعتبر ذلك نوعًا من التسميد المعدنى الطبيعى، دون أى تكاليف إضافية سوى إشعال النار فى القش.

بين قانونين

اهتم جهاز شىءون البيئة بعدم السماح بتلويث الهواء، وأصدر لذلك القانون رقم 4 لسنة 1994 وحدد غرامة تتراوح بين ألف وعشرين ألف جنيه لمن يتسبب فى حرق المخلفات الزراعية وتلويث الهواء، ثم تم تشديد العقوبة بالقانون رقم 9 لسنة 2009 فى مادة الحرق المكشوف، حيث أصبحت الغرامة تتراوح بين خمسة ومائة ألف جنيه، والحبس مدة لا تزيد عن سنة، أو بإحدى هاتين العقوبتين.

هناك قانون آخر وضعته وزارة الزراعة يلزم المزارعين بسرعة التخلص من المخلفات الزراعية وإخلاء الحقول من بقايا المحاصيل السابقة وذلك لزراعة المحاصيل الجديدة

مثل القمح والبرسيم.. وهكذا وقف المزارعون حيارى بين القانونين.. هل يحرقون المخلفات الزراعية المتراكمة فى حقولهم مخالفين بذلك قانون حماية البيئة من التلوث؟ أم يتركونها فى الحقول مخالفين قوانين وزارة الزراعة؟

مراقبة التلوث الجوى

تنتشر فى منطقة الدلتا – المصدر الرئيسى لحرق قش الأرز – حوالى 32 محطة لمراقبة حالات تلوث الهواء بالغازات الضارة، وتعمل هذه المحطات على مدار الساعة، وكذلك يوجد فى «القاهرة» الكبرى 40 محطة أخرى تقوم بنفس الغرض، ويشرف على هذه المحطات جهاز شىءون البيئة ويديرها خبراء متخصصون.

ولقد رصدت بعض محطات المراقبة وجود سحابة من الدخان الأسود الكثيف لأول مرة فى أكتوبر 1999 فوق القرى التابعة لمحافظة «الشرقية» كانت ناتجة عن حرق قش الأرز، ولقد امتدت هذه السحابة السوداء إلى عديد من المحافظات الأخرى المجاورة، وغطت الطرق الرئيسية التى تربط بينها وبين الطرق الصحراوية والزراعية؛ مما أدى إلى إعاقة الرؤية أمام سائقى السيارات، وعرضت أرواح الركاب للخطر.

مشكلة القمامة

هى أكثر المشكلات البيئية التى تؤثر سلبيًا على مسيرة التنمية فى «مصر» كما أنها تضيف سببًا جديدًا من أسباب تكون السحابة السوداء، حيث اتسم أسلوب التعامل معها لفترة طويلة بالحلول الجزئية التى لا تحقق الاستمرارية؛ مما انعكس على المستوى العام للنظافة فى المدن والقرى، بل وداخل «القاهرة» نفسها وفى أرقى الأحياء، مما لا يتلاءم مع المظهر الحضارى اللائق بـ«مصر».

ويعتبر مقلب قمامة «القطامية» هو المكان الرئيسى الذى تتجمع فيه قمامة «القاهرة»، وتبلغ مساحته حوالى 15 فدانًا، بالإضافة إلى مقالب أخرى صغيرة للقمامة تحيط بمدينة «القاهرة». ولا تخلو المدن من مقالب للقمامة فى جميع أحيائها، خاصة فى الأراضى الخالية من البناء، بل وفى الشوارع الرئيسية حيث يلقى الأهالى القمامة بها، ثم يقومون بتجميعها وحرقها للتخلص من منظرها القبيح ورائحتها الكريهة والغازات والميكروبات الضارة التى تنبعث منها.

الحرق = متاعب صحية

يؤدى الدخان الكثيف الناتج عن حرق قش الأرز والذرة وحطب القطن والقمامة، بالإضافة إلى دخان المصانع وعادم السيارات، مع زيادة نسبة رطوبة الجو إلى تزايد مخاطر هذه الأدخنة على الصحة، ويؤكد أطباء أمراض الصدر أن هذه السحابات السوداء تؤدى إلى ضيق التنفس والتهاب الشعب الهوائية والنزلات الربوية، وتسبب حساسية شديدة فى الجهاز التنفسى لمرضى الأمراض الصدرية ومرضى الأنف والأذن؛ لأنها تسبب تهيج الأغشية المخاطية فى العيون والجيوب الأنفية، بالإضافة إلى احتقان الحلق، ويزداد الخطر على الأطفال وكبار السن.

كما ينتج عن حرق المخلفات الزراعية تصاعد غاز أول أكسيد الكربون، وهو غاز عديم اللون والطعم والرائحة وشديد الخطورة؛ لأنه يتحد مع ذرة الحديد فى هيموجلوبين الدم بدلاً من الأكسجين مما يسبب الاختناق، كما يؤدى نقص الأكسجين فى الجو الملوث إلى مشاكل صحية لمرضى الربو الشعبى، وتزداد خطورة غاز أول أكسيد الكربون عند زيادته فى الدم؛ حيث يؤدى إلى الوفاة.

ويزيد المشكلة سوءًا وجود التلوث الناتج عن مكونات الحرائق العضوية وغير العضوية، حيث يوجد بها نحو 11 مادة مسرطنة، كما ينتج عن حرق المواد البلاستيكية مادة الديوكسين Dioxin وهى مادة خطيرة ومسرطنة.







ثروة من المخلفات

يهتم العالم بالمخلفات الزراعية ويستخدمها فى شتى الصناعات التى تعود بالنفع على الوطن والمواطن، ومن أهم الاستخدامات الاقتصادية للمخلفات الزراعية تحويلها إلى سماد عضوى (كومبوست Compost) عن طريق تقطيعها ثم تكويمها فى أكوام كبيرة وترطيبها بالماء، وتخميرها هوائيًا حيث تتحلل مكوناتها تحليلاً جزئيًا بفعل النشاط الميكروبى.

ويمكن إنتاج أعلاف غير تقليدية من المخلفات الزراعية - مثل قش الأرز - ويتم ذلك عن طريق المعاملة بمحلول اليوريا (4%)، أو المعاملة بغاز الأمونيا بمعدل 30 كجم لكل طن مخلفات، كما يمكن استخدام بعض الفطريات المحللة للسيليلوز لهذا الغرض. وهناك معاملات غير هوائية يتم خلالها تخمير المخلفات وعروش النباتات وتحويلها إلى سيلاج باستخدام بكتيريا حمض اللاكتيك.

وهناك تجارب علمية للاستفادة من المخلفات الزراعية فى إنتاج الطاقة، مثل إنتاج الغاز الحرارى، حيث يتم توليد حوالى 1/2 ميجاوات كهرباء من كل طن قش أرز، وأيضًا يمكن كبس القش لإنتاج قوالب الوقود وكذلك إنتاج وحدات بناء خفيفة الوزن وعازلة للحرارة، ومن حطب القطن يتم صناعة ألواح الخشب الجيبى، والألواح الليفية متوسطة الكثافة التى تستخدم بكثرة فى صناعة الأثاث.

تدوير القمامة

تم إنشاء مصنع سماد «القطامية» على مساحة حوالى 18 ألف متر مربع للاستفادة من أطنان القمامة المتراكمة فى «القاهرة». ويقوم المصنع باستقبال القمامة حيث يتم فرزها فرزًا أوليًا لاسترجاع بعض المكونات النافعة، وتفرغ القمامة فى المساحة المخصصة بالمصنع للاستقبال، مع استبعاد الأجزاء كبيرة الحجم وغير القابلة للتحلل، وتحمل إلى سير التغذية باستخدام لوادر سريعة الحركة. وتنقل المخلفات بعد ذلك فى المرحلة الثانية على سير الفرز، حيث توجد 6 محطات لالتقاط بعض المكونات النافعة.

تتخصص كل محطة فى فصل مادة معينة مثل الزجاج والبلاستيك والورق والقماش والمعادن وباقى المواد غير العضوية، كما يتم التقاط المواد المصنوعة من الحديد بواسطة مغناطيس فى نهاية سير الفرز، خاصة تلك التى يصعب التقاطها يدويًا، ويتم بعد ذلك كبس تلك المكونات النافعة خاصة الورق والقماش وغيرها فى بالات باستخدام مكبس خاص، وتنقل بعد ذلك إلى مصانع تعيد استخدامها.

على سبيل المثال يتم تحويل ورق الصحف المستعمل إلى ورق جديد لطباعة الصحف وإلى كرتون مجعد، والزجاج والألومنيوم يعاد استعمالهما لإنتاج حاويات للأطعمة، والمصنوعات البلاستيكية يصنع منها أنابيب ومواسير، ويحول الحديد الخردة إلى صلب.. وهكذا فما نطلق عليه مخلفات هو فى الحقيقة مواد خام تصلح لصناعات أخرى، وقد تشكل قطعة من الحديد الصلب على شكل وعاء طهى، تتحول بعد سنوات لتكون جزءاً من سيارة جديدة، وبعد ذلك بسنوات تكون هى نفسها قطعة من هيكل صلب لأحد المبانى.

ويتم فصل المواد العضوية وتعبأ فى أوعية عملاقة سعة الوعاء الواحد 10م3، يفرغ على فترات وينقل بواسطة الجرارات، حيث تجرى المرحلة الثالثة التى تم فيها عمليات الكمر الهوائى والإنضاج. ويجرى تقليب المواد العضوية مرتين أسبوعيًّا لضمان وجود الأكسجين اللازم لعملية التخمير الهوائى، مع استمرار تفتيت وتقليب المخلفات لضمان تجانس محتوياتها حيث يقل حجمها كثيرًا. وفى النهاية ينتج سماد عضوى (كومبوست Compost) يستخدم فى تسميد الأراضى الزراعية.



نظرة إلى المستقبل

بعد كل المشكلات التى تسببت فيها السحابة السوداء فقد آن الأوان لإنشاء نظام متكامل لإدارة مشكلة المخلفات الزراعية والقمامة يقلل من المخاطر البيئية الناتجة عنها إلى حدها الأدنى فى حدود الموارد المالية المتاحة، ويمكن أن يتضمن هذا النظام القابل للتطبيق برامج للحفاظ على الموارد الطبيعية، بحيث يخفض حجم هذه النفايات، وبرامج لتدويرها وتحويلها إلى سلع مفيدة.



أكثر 10 لغات

يصنف البعض اللغة باعتبارها أهم حدث إنسانى، ويعتبر اختلاف اللغات تأكيدًا على الجغرافيا كعلم وعلى الأصوات كعلم آخر فى سلسلة **العلوم الإنسانية**.. ويمكن اعتبار اللغة كائنًا حيًّا؛ فهى تنمو وتموت (**كاللغة الهيروغليفية**) وتتحلل (كاللغة **اليونانية** وتقسيماتها) وتلد (كاللغة **السامية** وما تفرع منها) وتنتشر (كاللغة **الإنجليزية** فى مجال العلوم)، كما أنها أيضًا تنكمش (كاللغة **البرتغالية** بعد توقف المد الاستعمارى البرتغالى) وتتحرك (الترجمة كوسيلة انتقال لكل لغات العالم).

وإلى وقت قريب كانت لغتنا **العربية** (لغة **الضاد**) تصنف كواحدة من أصعب اللغات فى العالم.. ترى هل مازالت فى هذا التصنيف؟

هيا نلقِ نظرة عن قرب على اللغات الأكثر انتشارًا على مستوى العالم حسب الترتيب التقريبى لانتشارها.

1- لغة الماندرين

هى اللغة الرسمية فى «الصين»؛ فلا عجب إذن أن تحتل المرتبة الأولى على مستوى العالم من حيث الانتشار حيث نرى أن العامل الجغرافى المتمثل فى اتساع المساحة مع ارتفاع عدد السكان أتاح لهذه اللغة أن تكون فى هذه المرتبة؛ حيث يتحدث بها أكثر من مليار شخص على وجه الأرض، وهى لغة رسمية أيضًا فى «تايوان» و«سنغافورة».

2- اللغة الإنجليزية

هى اللغة الثانية على مستوى العالم من حيث الانتشار، وهى لغة رسمية فى 54 دولة، ويتحدث بها أكثر من 400 مليون نسمة، ومن الدول الناطقة بالإنجليزية «الولايات المتحدة الأمريكية» و«إنجلترا» و«كندا» و«أستراليا» و«أيرلندا» و«نيوزيلاندا»، وتتعدى نسبة التحدث بها فى هذه البلاد أكثر من 90٪.

3- اللغة الإسبانية

هى اللغة الثالثة على مستوى العالم؛ حيث يتحدث بها ما يقرب من 400 مليون شخص، وهى اللغة الرسمية فى «إسبانيا» ومعظم دول «أمريكا الجنوبية»، وقد أثرت فيها اللغة العربية كثيرًا بسبب الفتح العربى لها؛ حيث تصل نسبة الكلمات التى لها أصل عربى إلى 10٪ مثل كلمات: arroz وتعنى الأرز، وكلمة aceituna وتعنى الزيتونة وكلمة azucar وتعنى السكر. كما تعتبر الإسبانية لغة شبه رسمية فى أغلب دول «أمريكا الجنوبية».

4- اللغة الهندية والأردية

اللغة الهندية هى اللغة الرسمية فى «الهند»، كما تستخدم فى عدة دول أخرى مثل «نيبال» و«جنوب إفريقيا» و«الولايات المتحدة» و«ألمانيا» و«أوغندا» و«سنغافورة»، أما اللغة الأردية فهى اللغة الرسمية فى «باكستان» وبعض ولايات «الهند» مثل ولاية «كشمير» و«براديش» و«بيهار». والشىء المميز فى اللغة الأردية أنها تكتب بحروف عربية من اليمين لليسار.



استخدامًا فى العالم

5- اللغة العربية

تحتل لغتنا العربية العريقة المرتبة الخامسة على مستوى العالم من حيث الانتشار، وهى لغة رسمية فى جميع دول الوطن العربى إضافة إلى كونها لغة رسمية فى «تشاد» و«إريتريا»، وهى إحدى اللغات الرسمية الست فى منظمة الأمم المتحدة.

ويعتبر يوم 18 ديسمبر هو اليوم العالمى للغة العربية؛ حيث تم فيه اعتماد اللغة العربية بين لغات العمل فى منظمة الأمم المتحدة. وقد اشتهرت لغتنا العربية بأنها لغة الضاد؛ لأن حرف الضاد من الحروف التى استأثرت بها اللغة العربية على مستوى اللغات.

6- اللغة الروسية

تحتل اللغة الروسية المرتبة السادسة من حيث الانتشار على مستوى العالم؛ حيث يتحدث بها أكثر من 200 مليون شخص. وهى لغة رسمية فى «روسيا» وجمهوريات «الاتحاد السوفييتى» -سابقًا- و«كازاخستان»، كما أنها إحدى اللغات الرسمية فى الأمم المتحدة، وهى لغة غير رسمية فى «أوكرانيا» و«أستونيا».

7- اللغة البنغالية

يتحدث البنغالية أكثر من 190 مليون شخص؛ لذلك فهى تحتل المرتبة السابعة على مستوى العالم، وهى لغة رسمية فى «بنجلاديش» وولاية «البنغال الغربية» فى «الهند»، كما يتحدث بها بعض مواطنى «باكستان».

8- اللغة البرتغالية

البرتغالية هى أحد فروع اللغة اللاتينية، وقد انتشرت فى جميع أنحاء العالم إبان ظهور «البرتغال» كقوة استعمارية خلال القرنين 15 و16، وهى اليوم واحدة من اللغات الرئيسية فى العالم، وهى أكبر لغة فى «أمريكا الجنوبية»، كما أنها اللغة الرسمية فى «البرازيل» و«البرتغال» وتعتبر لغة رسمية ثالثة فى «غينيا الاستوائية» و«أنجولا» و«موزمبيق».

9- لغة الملايو

هى لغة رسمية فى «ماليزيا» و«إندونيسيا» و«بروناى» و«سنغافورة»، وهى تشبه اللغة الإندونيسية الرسمية فى «إندونيسيا» لكن اختلاف الاسمين يرجع لأسباب سياسية وتستعير اللغة الملايوية الكثير من الكلمات العربية مثل dunia بمعنى «عالم» وكلمة kamus بمعنى «قاموس» وكذلك waktu بمعنى «وقت» وكلمة tarikh بمعنى «تاريخ».

10- اللغتان الفرنسية واليابانية

الفرنسية هى إحدى اللغات اللاتينية، وهى لغة رسمية فى 29 دولة على رأسها «فرنسا» و«كندا» و«بلچيكا»، وقد انتشرت فى «إفريقيا» بشكل كبير نتيجة الاستعمار الفرنسى، ويتحدث بها فى «إفريقيا» وحدها حوالى 31 دولة، ومن أهم الدول الإفريقية المتحدثة بالفرنسية «الكاميرون» و«مدغشقر» و«جيبوتى»، كما تستخدم على نطاق واسع فى «تونس» و«الجزائر» و«موريتانيا» و«المغرب».

أما اليابانية فلا تستخدم إلا فى «اليابان» وجمهورية «بالاو» وهى جزيرة فى المحيط الهادئ التى تنازعت عليها عدة دول حتى نالت استقلالها الرسمى عام 1994.

انتظروا فى العدد القادم موضوعًا رائعًا عن اللغات المنقرضة.

إليزابيث ديفنر

صداقات غريبة

البومة والبطة





شمال يورك شاير - إنجلترا

يبدو أن أحدهم قد نسى أن يخبر «لارش» Larch ذكر البوم ذا الأذن الطويلة أن البوم يقوم باصطياد صغار البط أحيانًا، فأعز أصدقائه بطة عداءة متوجة بيضاء اسمها «شوب سوى» Chop Suey، ويقضى الطائران الساعات معًا فى مركز «كيركليثم» للبوم والأنواع المهددة بالانقراض.

تم وضع الطائرين معًا لعدم وجود طيور من جنسهما، وعلى الفور ارتبطا ببعضهما، وغالبًا ما يقومان بأخذ وقت القيلولة معًا، ويقول مدير المركز «كريج ويسون» Craig Wesson: «عندما يأتى الظلام غالبًا ما ينام «لارش»، ويسقط فوق البطة»، ولكن عندما تستيقظ «شوب سوى» فأحيانًا تنهض بسرعة مما يجعل ذكر البومة الصغير يقع، ولكن هذا لا يزعج «لارش».

عندما يكبر الصغيران معًا فسوف يقضيان وقتًا أقل برفقة بعضهما مع مرور الوقت، فبينما تنام «شوب سوى» ليلاً، تأخذ البومة قسطًا من الراحة خلال النهار، ولكن حتى ذلك الحين فالصديقان ذوا الأجنحة سوف يواصلان الحياة معًا.

البط العداء

الموطن يوجد فى كل القارات، باستثناء القارة القطبية الجنوبية.

اسم صحيح هذا البط لا يتهادى، حيث يمكنه الجرى.

هجوم سريع فقط الإناث هى التى تصيح بصوت عال، ولكن الذكور تصدر همسات ضعيفة.

البومة ذات الأذن الطويلة

الموطن «أمريكا الشمالية» و«أوربا» و«آسيا» وأجزاء من «إفريقيا».

تمويه يمكن أن يتخفى وسط فروع الأشجار لحماية نفسه من الحيوانات المفترسة مثل النسور وأنواع البوم الأخرى.

علامة مميزة يكوّن الريش الأبيض علامة (X) بين عينى هذه البومة.

صيادو الليل حتى فى الظلام الحالك يمكن للبوم صيد الفئران بفضل حاسة السمع القوية لديه.



KIRKLEATHAM OWL AND ENDANGERED SPECIES CENTRE (ALL)

لصوص.. ولكن أغبياء

مقبوض عليهم

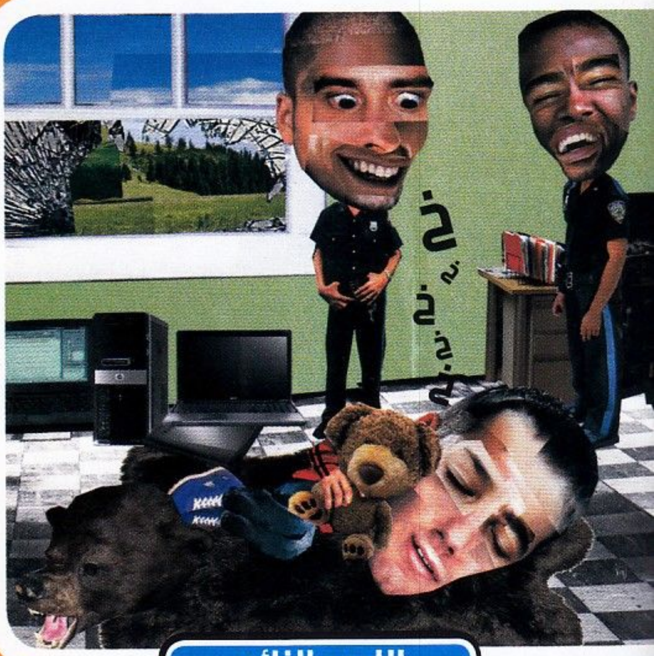
اليزابيث دينيفر



حظ سيئ

كينويك - ولاية واشنطن الأمريكية

بدأت هذه اللصة يومها بسرقة ممتلكات الناس، ولكنها أنهته فى السجن، فأولاً قامت بسرقة سيارة من ساحة انتظار السيارات، قبل أن تقوم بسرقة عدة محلات للملابس، وبعد يوم ملىء ومشغول بالسرقات توجهت لأحد مطاعم الوجبات السريعة لتتناول الغداء، ولكن المفاجأة أن العاملين بالمطعم هم أصحاب السيارة المسروقة، وعندما سألوها قالت إنها سيارتها. وهكذا تم استدعاء الشرطة حتى قبل أن تأكل البطاطس الخاصة بها.



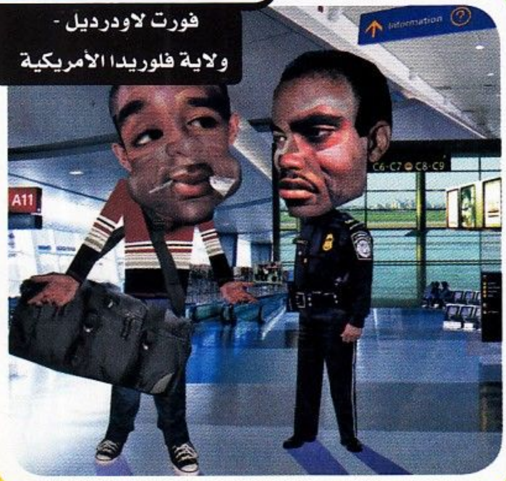
اللص النائم

بارلينجتون - ولاية ويسكونسون الأمريكية

ربما كان يشاهد التلفزيون حتى وقت متأخر فى الليلة السابقة، لكن ذلك لا يعنى أن يفعل ما فعل.. فبعد اقتحام أحد المبانى وإخراج عدد من أجهزة الكمبيوتر شعر هذا اللص بالنعاس الشديد، وذهب ليبحث عن مكان مناسب للنوم ولو لفترة قصيرة لذلك عاد للمبنى ونزع فراء الدب الذى كان معلقا على الحائط وفرشه على الأرض لأخذ قيلولة.. الغريب أنه كان لا يزال نائمًا عندما وصل الموظفون فى اليوم التالى، وكان على رجال الشرطة إيقاظ السارق قبل القبض عليه.. الآن أصبح لديه الكثير من الوقت لينامه فى السجن.

قف للتفتيش

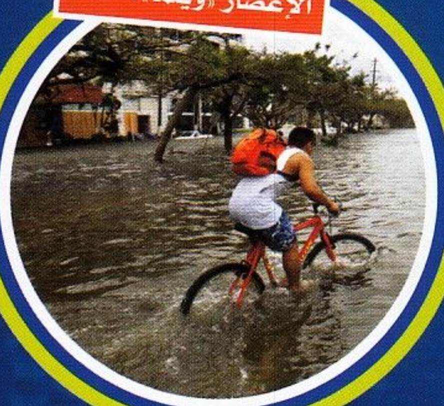
فورت لاودرديل - ولاية فلوريدا الأمريكية



رصد موظف الجمارك أحد الأشخاص يحاول ابتلاع بعض الأوراق، وعندما نزعها الموظف من فمه وبدأ فى فحصها تبين أنها كانت شيكات ضريبية مسروقة يبلغ مجموعها 60 ألف دولار كان يعتزم صرفها من بنوك المطار.. أو تناولها مع القليل من «الكاتشب».

TOM NICK COCOTOS

أعاصير مدم



الدمار الذى خلفه الإعصار «ويلما».

سكوت إلدر

يهرب الناس من «ويلما» Wilma، وهو إعصار ضخم يندفع مسرعًا إلى «نابلز» فى «فلوريدا» من خليج «المكسيك»، وعندها طلب المسئولون من الأهالى أن يخرجوا من المدينة، بينما الطرق السريعة مغلقة على بعد كيلومترات، ولكن قرر «دافيد تتسلاف» David Tetzlaff البقاء، ويقول معلقًا: «لا أستطيع أن أحزم أمتعتى وأرحل، فعلىَّ أن أحمى حديقة الحيوانات فى حال حدوث إعصار».

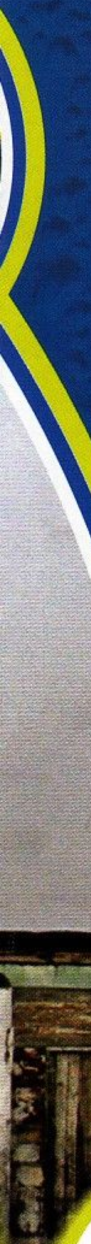
طبق «تتسلاف» خطة الطوارئ فى حديقة الحيوانات بصفته مدير الحديقة بمعاونة «كونراد شميت» Conrad Schmitt أمين الحديقة، فقد نقل الحيوانات إلى مأوى محصن ضد الأعاصير، ولكن 3 من قرود الكولبس رفضت النزول من أشجارها العالية التى تسكن فيها؛ لذلك ارتدى «تتسلاف» و«شميت» خوذتين أثناء الليل بينما الأمطار تنهمر للحماية من جذوع الأشجار التى تكسرها الرياح، ثم حاولا جذب القرود مرة أخيرة، ولكنهما فشلا، فيقول «تتسلاف»: «كل ما نستطيع عمله هو أن نأمل خيرًا»، ويسرع الرجلان إلى محل الهدايا المغلق ليستمعوا إلى الأصوات فى الظلام الدامس، بينما إعصار «ويلما» يطلق عنانه فى الطبيعة.

بعد أن تطور الإعصار ليصبح عاصفة استوائية فى البحر الكاريبى فى أكتوبر 2005، أصبح أكثر الأعاصير قوة فى نصف الكرة الغربى، وعندما وصل شبه جزيرة «يوكاتان» فى «المكسيك» مات عدد كبير من الناس، ثم توجه شرقًا إلى «فلوريدا»، وتبدأ الأعاصير كمجموعة من العواصف الرعدية فوق مياه المحيط الدافئة، وتولد حرارة الماء طاقة تنتج العواصف، ويتسبب ذلك فى تدفق الهواء إلى مركز الكتلة الهوائية، فتأخذ شكلاً حلزونيًا، وإذا لم تكن الرياح بالخارج بالقوة الكافية لتدفع العاصفة تصبح عاصفة استوائية، وفى هذه المرحلة يطلق مركز الأعاصير الوطنى اسمًا للإعصار مثل «ويلما»، ثم تصبح العواصف الاستوائية مركزًا خاليًا من الغيوم تسمى العين Eye، ثم تقوى فتصبح إعصارًا.

يضرب جدار عين «ويلما» مدينة «نابلس» فى «فلوريدا» وحديقة حيواناتها، ويقول «تتسلاف»: «هناك أصوات عالية؛ لأن الأمطار تنهمر والرياح بسرعة 193 كيلومترًا فى الساعة، وتشعر وكأن المبنى يتحرك، وأثناء العاصفة كنت أفكر «فى أن القرود ما زالت هناك» والعاصفة تجعلك تشعر بعدم القدرة على فعل أى شىء».

عند انتهاء الرياح فى الصباح أسرع «تتسلاف» و«شميت» ليصلا إلى منطقة تواجد قرود الكولبس، فيظهر رأس أحدها ثم الآخر ثم الثالث، فالقرود الثلاثة موجودة فى مكانها، وبعد ضرب كفيهما ببعض من السعادة راح الرجلان يشاهدان الدمار، لقد كان منظرًا مخيفًا، ولكن كانت الحيوانات بخير ولم يصبها أذى.

قال «تتسلاف»: «إننا محظوظون جدًا، ونأمل ألا ترى الحيوانات مثل هذا الإعصار ثانية، ولكن إذا حدث فإننا سنتحمل ما علينا فعله من جديد، ورغم أننا نرغب فى أن نكون بأمان وألا نتأذى، فإن على المرء أن يقوم بعمله، وعملنا هو أن نحمى الحيوانات».



معظم الأعاصير تحدث فى أغسطس وسبتمبر وأكتوبر من كل عام.



رة



عين الإعصار «ويلما».



أكثر إعصار مدمر فى «الولايات المتحدة» كان فى «جالفستون» بولاية «تكساس» عام 1900، حيث مات 6000 شخص.



جنة الشعا

لماذا لا تستطيع الأسماك مقاومة إغراء السفن و الصهاريج و عربات مترو الأنفاق الغارقة؟



ب المرجانية

ستيفن هاريجان
تصوير: ديفيد دوبيلت



حيود صناعية

لم يستغرق الأمر أكثر من دقيقتين لتغرق السفينة «الجنرال هويت س. فاندنبرج» General Hoyt S. Vandenberg متتبعة الصواريخ فى قاع المحيط، ففى صبيحة يوم مشرق من شهر مايو 2009 وعلى بعد 10 كيلومترات من «كى ويست»، دوت سلسلة من انفجارات داخل جسم السفينة، حيث كانت هناك 46 شحنة متفجرات تحت مستوى الماء، وبدأت سحابة من دخان أسود فى الارتفاع، لكن للحظة طالت بدا الأمر وكأن السفينة لم تعترف بما أصابها. كل ما فى الأمر أنها ثبتت على مستواها فى الماء بطولها البالغ 160 مترًا وجسمها الصدئ، فقد كانت سفينة عتيقة خارج الخدمة.

وبينما تحلق طوافات قنوات الأخبار فى السماء، كان آلاف المشاهدين يتابعون ما يحدث من قوارب تتسكع وراء منطقة التفجير، كانت السفينة «فاندنبرج» تهبط ببطء إلى قاع المحيط الأطلنطى، وظلت فى وضع أفقى ممتاز حتى هبطت أخيرًا مقدمة السفينة ثم مؤخرتها، لم تخلف شيئًا وراءها سوى أثر لماء أبيض عكر، وقال «جو ويزربای» Joe Weatherby الذى رأس المشروع الضخم لإغراق السفينة وتحويلها إلى حيد صناعى للشعاب المرجانية: «سوف تعيش أسماك هنا على هذا الحطام اعتبارًا من بعد ظهيرة هذا اليوم، وستجذب الغواصين وصائدى الأسماك».

بالتأكيد ليست «فاندنبرج» هى أول سفينة يتم إغراقها عن عمد لتكون بمثابة حيد صناعى للشعاب المرجانية، فقد أصبحت المياه خارج خلجان ولاية «فلوريدا» الأمريكية مقبرة لقاطرات سفن خفر السواحل التى تعتبر أكبر سفن البحرية الأمريكية، وتستقر فى قاع المحيط على بعد 30 كيلومترًا تقريبًا عن «بينساكولا» حاملة طائرات أمريكية، وهى أكبر سفينة فى العالم يتم إغراقها عمدًا لتصبح حيدًا صناعيًا للشعاب المرجانية، كما تم إغراق العشرات من سفن شحن الحرب العالمية الثانية بطول سواحل المحيطين الأطلنطى والهادئ.

منذ أمد بعيد والناس يعلمون أن حطام السفن هى مواقع ممتازة للصيد، ومنذ ثلاثينيات القرن التاسع عشر شيد الصيادون الأمريكيون حيودًا صناعية للشعاب المرجانية، وفى عصرنا الحالى تتكون الشعاب المرجانية التى تنتشر فى كثير من السواحل على نفايات مثل ثلاجات قديمة وعربات تسوق وسيارات غارقة وغسالات ملابس لم تعد صالحة للاستخدام، ويمكن للكثير من الأشياء الغارقة أن تصبح حيودًا صناعية للشعاب المرجانية.

حتى الأشياء التى أغرقت عمدًا، غالبًا ما تكون مصنوعة من مواد غريبة، تشمل عربات مترو أنفاق خرجت من الخدمة، دبابات خاضت معارك، حاملات جنود مدرعة، معدات تنقيب عن النفط، ونماذج صنعت بوجه خاص على شكل خلية نحل يطلق عليها اسم كرات الحيد.





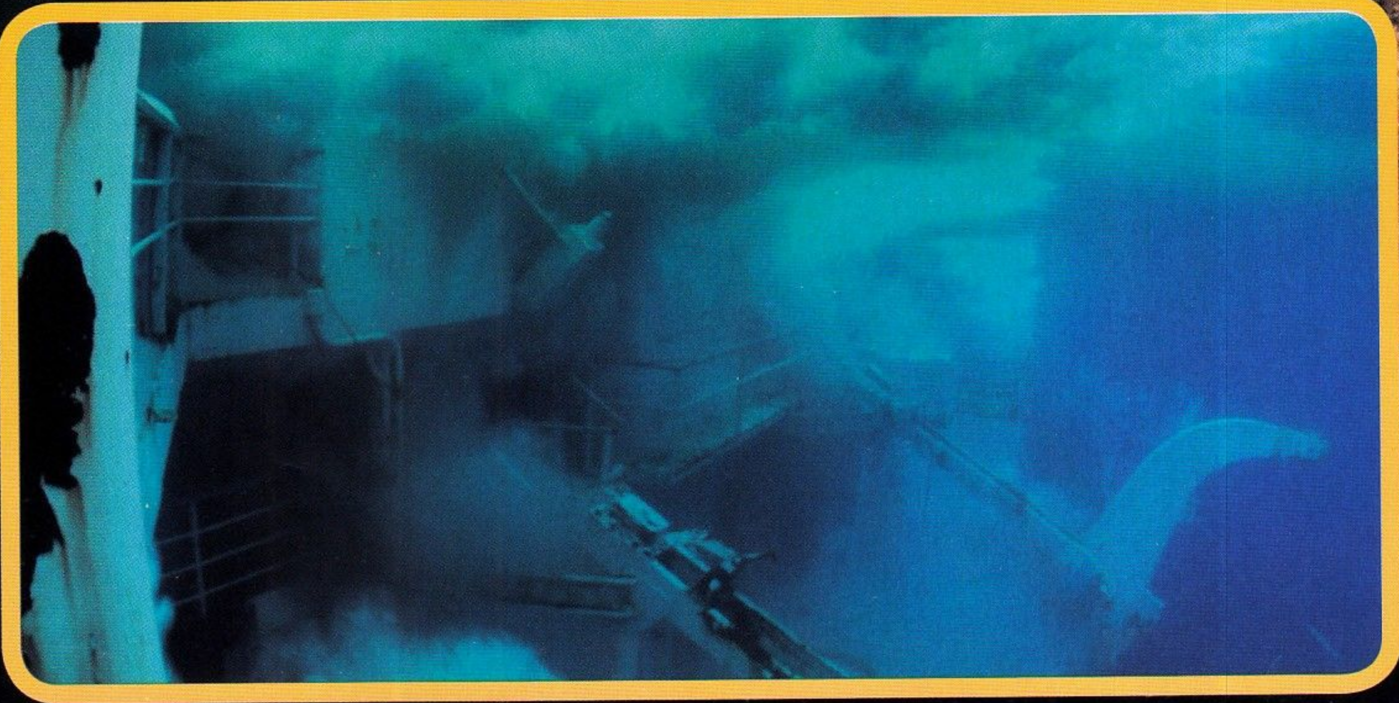
عوامل مختلفة

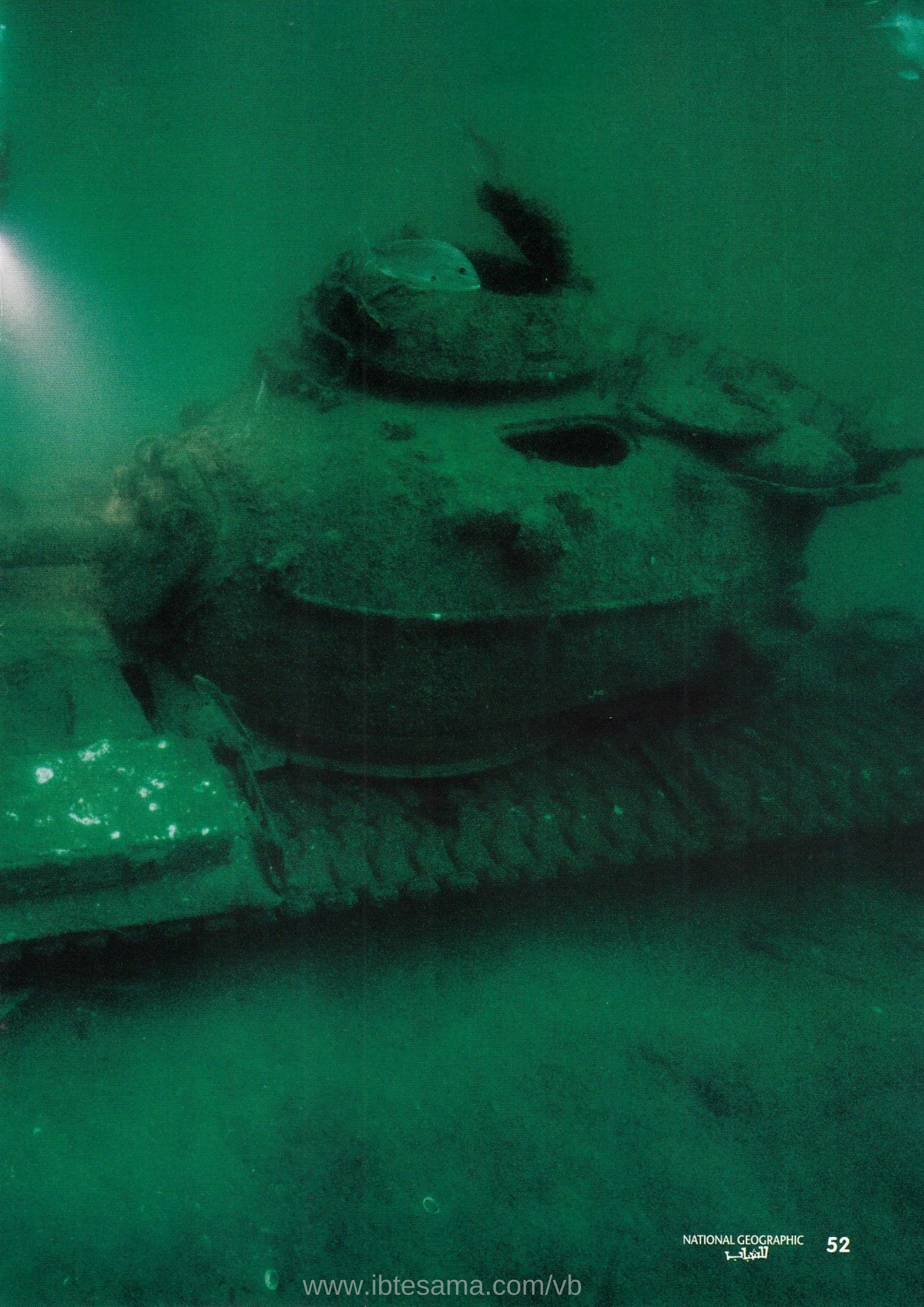
هناك الكثير من العوامل والمتغيرات التى تحكم كيفية تحول سفينة عملاقة مثل «فاندنبرج» إلى حديقة تحت سطح البحر، مثل العمق ودرجة حرارة الماء والتيارات البحرية ومكونات قاع البحر، لكن معظم الحيود الصناعية تجذب الحياة البحرية فى مراحل يمكن التنبؤ بها، فعندما تواجه التيارات هيكلاً رأسى الشكل مثل «فاندنبرج» يتكون عالم غنى من العوالق البحرية، والتى توفر غذاء يمكن الاعتماد عليه لأسماك السردين والمنوة، التى تجذب أسماكًا متوحشة مثل أسماك التونة زرقاء الزعنفة وأسماك القرش، وبعد ذلك تأتى كائنات تنشد الحماية من المحيط الخطير بالنسبة لها، وهى تسكن الفتحات والشقوق وسط السفن الغارقة، مثل أسماك الهامور والنهاش وسمك السنجاب وثعابين البحر والسمك النمر، وسرعان ما تتخذ الأسماك الانتهازية مثل الباراكودا وسمك سليمان من الأماكن الخفية فى السفينة مكانًا للاختفاء فى انتظار ظهور الفريسة، وبعد شهور أو سنوات أو عقود على حسب حالة المياه، تكتسى تلك الكتلة من الصلب الخام بطبقة من الطحالب وبخاخ البحر والمرجان اللين والصلب والإسفنج الذى يثرى الحياة هناك فى كل مكان مثل نبات المريمية الإسبانية العملاق.

ولعقود طويلة ظلت منصات التنقيب عن البترول والغاز الطبيعى فى خليج «المكسيك» موقعًا متميزًا للصيادين الهواة؛ نظرًا لأن العديد من أنواع الأسماك تبحث عن ملجأ فى هياكلها المغمورة تحت الماء، ويقول القبطان «ميشيل ميجلينى» Michael Miglini الذى يملك قاربًا ينقل الصيادين والغواصين إلى منصة «آرانساس» فى منطقة نجت بأعجوبة من تسرب للنفط فى إبريل 2010: «الفائدة الاقتصادية من الحيود الصناعية واضحة للعيان، فإنشاء مواطن للكائنات البحرية فى هذه الأماكن أقرب إلى إقامة واحات فى الصحراء، إن إنشاء حيد مرجانى صناعى هو السبيل إلى تعزيز قدرة المحيط لإتاحة بيئة توفر الكثير من الأسماك، ولدعم الحياة فى الخليج».

يشعر بعض علماء الأحياء بالقلق من أن الحيود الصناعية تجذب الأسماك من الحيود الطبيعية، وقد تصبح مناطق قاتلة لأنواع بعينها من الأسماك مثل النهاش الأحمر، أحد أكثر الأنواع طلبًا فى رياضة الصيد، وأحد أكثر الأنواع التى تتجه إلى شعاب تلك الحيود لتتكاثر فيها.

يقول «جيمس هـ. كوان» الابن James H. Cowan Jr الأستاذ فى قسم علوم المحيطات والشواطئ فى جامعة «لويزيانا»: «عندما يتعلق الأمر بسمك النهاش الأحمر فإن الحيود الصناعية هى الطُّعم».





نجاح وفشل

لو كان مقياس الحكم على النجاح هو زيادة كمية ما يتم صيده، فإن الحيود الصناعية فى هذه الحالة ناجحة بكفاءة عالية، لكن لو أن هذه الهياكل التى تم نشرها عن عمد فى المياه الضحلة ستجعل الأسماك أكثر قابلية للصيد، كما تقوم بسحب الأسماك بعيدًا عن الحيود الطبيعية، فربما تتسبب فى زيادة معدلات الصيد للأنواع الواقعة بالفعل تحت ضغط الصيد الجائر.

أصبحت الحيود الصناعية تمثل خطرًا حقيقيًا على الملاحة، كما تحولت إلى دخيل خطر على المياه التى تأتى الأسماك إليها لتأخذ قسطًا من الراحة فيها، حيث تتسرب الكثير من السموم من المواد والعناصر التى تتكون منها تلك السفن أو النفايات بشكل منتظم منذ عدة سنوات، وخطر التلوث هو السبب فى أن حوالى 70% من ميزانية إغراق «فاندنبرج» البالغة 8.4 مليون دولار يتم إنفاقها على جهود التنظيف، بما فى ذلك إزالة أكثر من 10 أطنان من مادة «الأسبستوس» السامة، وأكثر من 240 كيلومترًا من الأسلاك الكهربائية؛ نظرًا لأن إقامة الحيود الصناعية يجب أن يخضع لخطة صارمة وضعتها حكومة «الولايات المتحدة الأمريكية».

لكن حتى الخطط الموضوعة بدقة يمكن أن تخطئ، فعندما غرقت السفينة «شبيجل جروف» Spiegel Grove قبالة جزيرة «كى لارجو» عام 2002 هبطت رأسًا على عقب ومؤخرتها على القاع بينما جزء من مقدمتها فوق مستوى الماء، وقد استغرق الأمر جهدًا خارقًا ليتم قلبها على جانبها وتغرق بالكامل تحت الماء، ولم يستمر الأمر سوى 3 سنوات بعد ذلك حتى أعطاها إعصار «دينيس» شكلها المقصود.

رغم مشاكلها العديدة فقد انتهت السفينة «شبيجل جروف» بقصة نجاح، عكس السفينة سيئة السمعة «أوزبورن تاير ريف» Osborne Tire Reef التى تم إغراقها قبالة ساحل «بروارد كاونتى» فى ولاية «فلوريدا»، حيث كان يتم النظر إلى هذا المشروع أساسًا ليكون فكرة جيدة فى بداية سبعينيات القرن العشرين، وعمل غير مسبوق من الناحية البيئية، حيث سيخلص مقالب قمامة الدولة من أكثر من مليونى إطار سيارة، وفى نفس الوقت يكوِّن بيئة بحرية ثرية، إلا أن التجربة أثبتت أن المطاط يمثل ركيزة ضعيفة لنمو حيوان المرجان، وأن الإطارات المجمعة بدلاً من أن تساعد فى إضافة حيدين صناعيين، انتهت بموت الكائنات الحية الحساسة، وعندما انفصلت الإطارات المثبتة عن بعضها أغرقت الشواطئ، وقد تم الاستغناء عن مبادرة «أوزبورن تاير ريف»، ليحل محلها المشروع فائق الكلفة «التخلص من مخلفات أوزبورن تاير ريف».



مقابر تحت الماء

تأسست عدة شركات لتقدم خدمة لأولئك الذين لديهم رغبة فى أن يصبحوا هم أنفسهم حيودًا صناعية، لكن مدافن الحيود البشرية لا تزال سوقًا بالغة الصغر فى صناعة الجنائز، دعانى «جيم هاتسلار» Jim Hutslar أحد 3 شركاء فى مشروع «حيد «نيبتون التذكارى» ذات صباح فى جولة صيانة فى أحد المقابر تحت الماء، وقد تم تشييد تلك المقابر على عمق 12 مترًا تحت الماء على بعد 7 كيلومترات من شاطئ «ميامى»، حيث يستخدم «هاتسلار» سكينًا فى كشط الطحالب من على النصب التذكارية، وطلب منى أن أسبح لأسفل لأرى المرحلة الأولى مما سيصبح حديقة تذكارية على مساحة 65 ألف متر مربع تحت الماء، وكان الماء معتمًا، وهو ما أضاف إلى الجو الكثير من الغموض، وما رأيته كان مجموعة من الأعمدة المحطمة متناثرة على الجانبين، وتمثالين ضخمين من البرونز لأسدين يحرسان بوابة متداعية.

كان التصور أن يكون «حيد نيبتون التذكارى» أساسًا مشروعًا فنيًا، وأن يتم اعتباره عملاً فنيًا خفيًا فى ذاكرتنا الرومانسية الثقافية التى سوف تتشكل بمستويات تصويرية رائعة فى قاع المحيط، وأصبحت مراسم الدفن وسيلة لتمويل المشروع، وحتى الآن هناك حوالى 200 موضع مدفن.. سبحت وسط العديد من أنواع الأسماك مثل سمكة الملاك الفرنسية وأسماك الببغاء، حيث أبديت احترامى للمدفونين تحت الماء، والبشر الذين سيدفنون هنا يجب أن يكونوا على معرفة كافية بالعمليات التى تتم فى المحيط، وأن يعرفوا أن هذه الأماكن سرعان ما ستصبح جزءًا من حياة أخرى، لدرجة أن سمكة الدامسل قد تضع يومًا ما بيضها وتزرع نموات الطحالب على عظامهم، إذا جاز التعبير.

طفت أمام أحد الأسدين، وكان يقف على قاعدته الكبيرة بارتفاعه الذى يزيد على 5 أمتار، وكان يختفى عن عينى من وقت لآخر بسبب أسراب الأسماك المندفعة أمامه، يوجد هذان الأسدان هنا منذ نحو 6 سنوات، لكنَّ كلاً منهما بدا كما لو كان مخفيًا هنا منذ قرون، فالطحالب الحمراء تنمو بين مخالبهما، ومستعمرات المرجان تنتشر فى اللبدتين، وبدا الأسدان وكأنهما شهادة على القوة الرهيبة التى يتمتع بها المحيط، الذى يستوعب كل أشكال الحياة، ليجعلها تزدهر وتصبح أجمل مئات المرات.

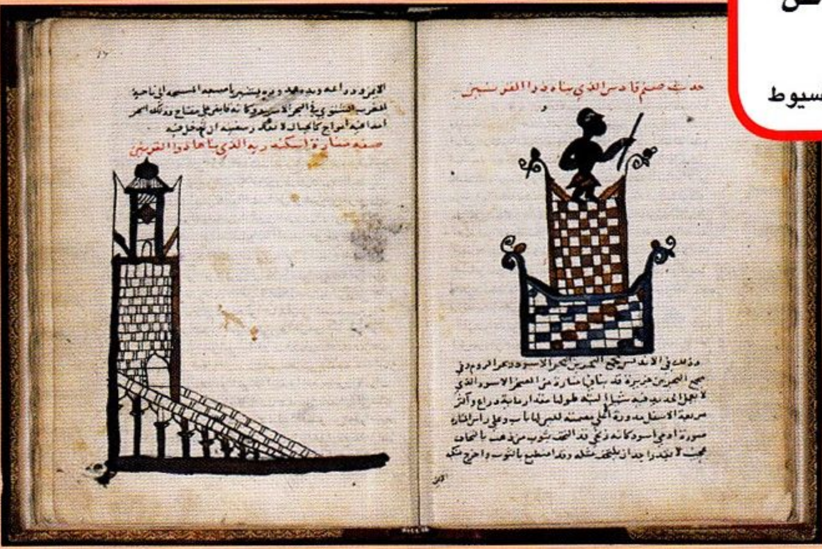


تعالوا نتواصل..

صفحتنا صغيرة الحجم واسعة الأفق.. نتمنى أن تمتلئ بإسهامات الأصدقاء فى كل مجال من علم وخيال ونقد ومشاركة. مجلتنا بابها مفتوح لكل الأفكار والأسئلة والمقترحات والمعلومات والصور والرسومات.. كل فكرة من كل لون وكل شكل.. أى فكرة مهما كانت مجنونة أو غريبة أو طريفة تهمنا.. فكل فكرة مهمة، وكل اختراع خطير كان فى بدايته فكرة مجنونة لشخص مجـ.. نقصد عبقريًا.. ونحن نعرف أن أصحابنا سوبر أذكياء، وسوبر ظرفاء، وسوبر.. عقلاء.. فتعالوا نتواصل.

س **أريد التعرف على معلومات عن منارة «الإسكندرية».**

ناريمان سليم الدروى – 15 عامًا – أسيوط



ج منارة «الإسكندرية» واحدة من أعلى المبانى التى صنعها الإنسان منذ ما يقرب من 1000 عام، وقد نجت من حوالى 22 زلزالاً، وهى إحدى عجائب الدنيا السبع القديمة.

فى عام 1994 اكتشف بعض علماء الآثار الفرنسيين أطلالاً فى المياه أمام سواحل «الإسكندرية» وكتلاً كبيرة وبعض التحف، وتبين أنها تنتمى إلى منارة «الإسكندرية» التى بناها «بطليموس الأول»، وكان موقعها على طرف شبه جزيرة «فاروس»، وهى المكان الحالى لقلعة «قايتباى»، وتعتبر أول منارة فى العالم، وكانت بارتفاع 120 مترًا.

ووفقًا لبعض المصادر فإن «الإسكندر الأكبر» رأى فى منامه أنه سيغزو جزيرة «فاروس»، ولكن لم يتمكن «الإسكندر» من رؤية هذا البناء الجميل فى مدينته؛ إذ توفى عام 323 ق.م، وقد تم بناء منارة «الإسكندرية» بين عامى 280 و247 ق.م، كما توفى «بطليموس الأول» قبل الانتهاء منها؛ لذلك افتتحها ابنه «بطليموس الثانى».

كان للمنارة شكل مربع عند القاعدة، بينما كانت القمة دائرية الشكل، وتم استخدام كتل الحجر الجيرى مع الرصاص المنصهر لبناء المنارة لتستطيع الصمود فى وجه أقوى الأمواج، وكان للمنارة سلم دائرى فى الأعلى، كما كانت هناك مرآة مقعرة ضخمة تعكس الضوء خلال النهار، بينما فى الليل تكون هناك شعلة على قمة المنارة، وكان يمكن رؤية ضوء المنارة من على بعد يصل إلى 70 كيلومترًا، وتقول مصادر غير مؤكدة إن المرآة التى تعكس الضوء كانت تستخدم أيضًا لكشف وحرق سفن الأعداء.

وقد تضررت المنارة بشكل كبير بفعل زلزالين عامى 1303 و1323، ورغم أن المنارة نجت من حوالى 22 زلزالاً، فإنها تدمرت تمامًا من زلزال عام 1375، وفى عام 1480 تم استخدام الحجارة المتبقية من منارة «الإسكندرية» فى بناء قلعة «قايتباى» فى نفس المكان.

وكلمة «فنار» تأتى من كلمة «فاروس»، وهى موجودة فى اللغات الفرنسية والإيطالية والرومانية والإسبانية، ورغم أن المنارة تدمرت فإنها مازالت رمزًا لمدينة «الإسكندرية».

س ما هو علم السبرانية؟

إسماعيل على الدين – 18 عامًا

ج علم القيادة والتحكم Cybernetics هو علم حديث نوعيًا ظهر فى بداية الأربعينيات من القرن العشرين، ويعتبر عالم الرياضيات «نوربرت فينر» Norbert Wiener من أهم مؤسسيه، وقد عرَّف «فينر» هذا العلم على أنه علم القيادة أو التحكم فى الأحياء والآلات، ودراسة آليات التواصل فى كل منهما.

بما أن فعل القيادة والتحكم وفعل التواصل أو التخاطب قديمان قدم التاريخ الإنسانى، فإنه ليس من الدقة القول إن علم القيادة والتحكم هو علم حديث، وهنا لمحة عن بعض الآلات التى تم عند اختراعها استخدام مفاهيم هذا العلم دون أن يعرف مخترعوها أنهم يفعلون:

– فى عام 300 ق.م، تم اختراع أول قنديل زيتى يحتوى على آلية تحكم.

– فى عام 100 ق.م. اخترع «هيرون الإسكندرى» آلية لفتح أبواب المسارح بطريقة أوتوماتيكية.

– فى عام 1784 اخترع «جيمس وات» أداة لتعديل سرعة دوران الآلة البخارية أو التحكم فيها.

وبدايات علم القيادة والتحكم الحديثة كانت فى المجال التقنى، ولعل ذلك أحد أسباب صعوبة إقحام هذه المادة فى العلوم الإنسانية.

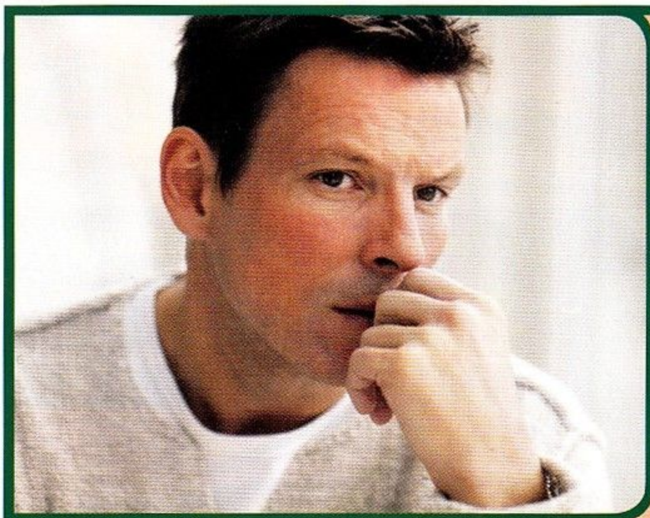
س لماذا يحدث شعور «رأيته من قبل»؟

ملك إلهامى عبد المجيد – 12 عامًا

ج ينتابنا شعور غريب أحيانًا عند دخولنا لمكان معين، فنشعر أنه سبق لنا رؤيته أو التجول فيه، ويحدث هذا على الأقل لمرة واحدة فى حياة كل منا، وعلماء النفس يطلقون على هذه الظاهرة اسم «رأيته من قبل» Déjà Vu، ويؤكدون أنه مرتبط بالطريقة التى يعالج بها دماغنا المعلومات التى تصله، فالدماغ لا يعمل كآلة، فهو قبل الوصول إلى مكان ما أو قبل رؤية حدث ما يقوم بتوقع ما يمكن أن نراه، وقد يقوم برسم متوقع للمكان الذى سندخله أو يقوم برسم مسار أحداث لما يمكن أن يحدث فى مشهد نراه، فيوصلنا إلى نتيجة قبل أن نراها فعليًا.

فى حالات أخرى نجد أن العملية تعتمد على ما رآه الدماغ بشكل سريع لكنه لم يعالجه فى ذات اللحظة لعدم اعتباره من التفاصيل الهامة، لكن عندما نرى ذلك الأمر للمرة الثانية بعد ثوانٍ أو دقائق قليلة ونمعن النظر، يسترجع الدماغ التجربة السابقة، وهذا ما يشعرنا بأننا رأينا ذلك الشىء من قبل.

ويقول العلماء إن التفسير الثالث لهذه الظاهرة يتعلق باختلاف طرق وصول الدم إلى نصفى الدماغ؛ مما يجعل هناك اختلافًا فى معالجة المعلومات الواصلة لكل نصف على حدة، وبالتالى رؤيته والتعرف عليه فى جزء قبل الآخر؛ مما يجعلنا نعتقد أننا رأينا ما يحدث من قبل.



عنواننا البريدى: ص.ب 6 إمبابة-الجيزة-مصر-رمز بريدى 12411
بريدنا الإلكترونى : ng@nahdetmisr.com

استكشاف × استكشاف

س. م. توملين

قامت المغامرة والكاتبة «**كيرا سالاك**» **Kira Salak** بالتجديف والتسلق وركوب الدراجات، وذلك عبر **أصعب التضاريس على وجه الأرض**، واليوم قد تتحدث إلى قراء «**ناشيونال چيوجرافيك**» عن الصعوبات التى واجهتها.

«كنت أمارس التجديف بنهر «النيجر» فى «مالى» فى «إفريقيا» عندما انطلق البرق عبر السماء وتبعته أمطار غزيرة، وكان هدفى أن أقوم بالتجديف لمسافة 966 كيلومترًا، وكان هذا هو أول يوم لى فى رحلتى، وخلال وقت قصير اشتدت العواصف الرعدية والرياح وارتفعت الأمواج حتى كادت تقلب قاربى، واستهلكت كل قوتى فى محاولة التحكم بالمجداف.. وأخيرًا مرت العاصفة.

لقد سافرت إلى جميع أنحاء العالم، وشققت طريقى عبر بعض أقسى البيئات، وأنا الآن أكتب تجاربى وخبراتى، فأنا أحب أن أروى القصص الحقيقية التى تعرِّفنا على الناس فى الأماكن البعيدة، وثقافاتهم وحضاراتهم، ورحلاتى غالبًا هى نوع من أنواع التحدى، فقد قمت برحلة الدراجة عبر «ألاسكا» فى طريقى إلى «القطب الشمالى» وتسلقت أكثر من 320 كيلومترًا على جبال «الهيمالايا» فى «آسيا»، وركبت الجمال فى الصحراء الكبرى فى «إفريقيا»، وأينما ذهبت كنت أقابل أشخاصًا مذهلين، وقد علمونى أن أنظر إلى العالم بأساليب مختلفة.

كل مكان قمت بزيارته ترك بى أثرًا، فلم يكن الأمر دائمًا سهلاً، ولكن يجب ألا نخاف من فعل الأشياء الصعبة فى حياتنا».



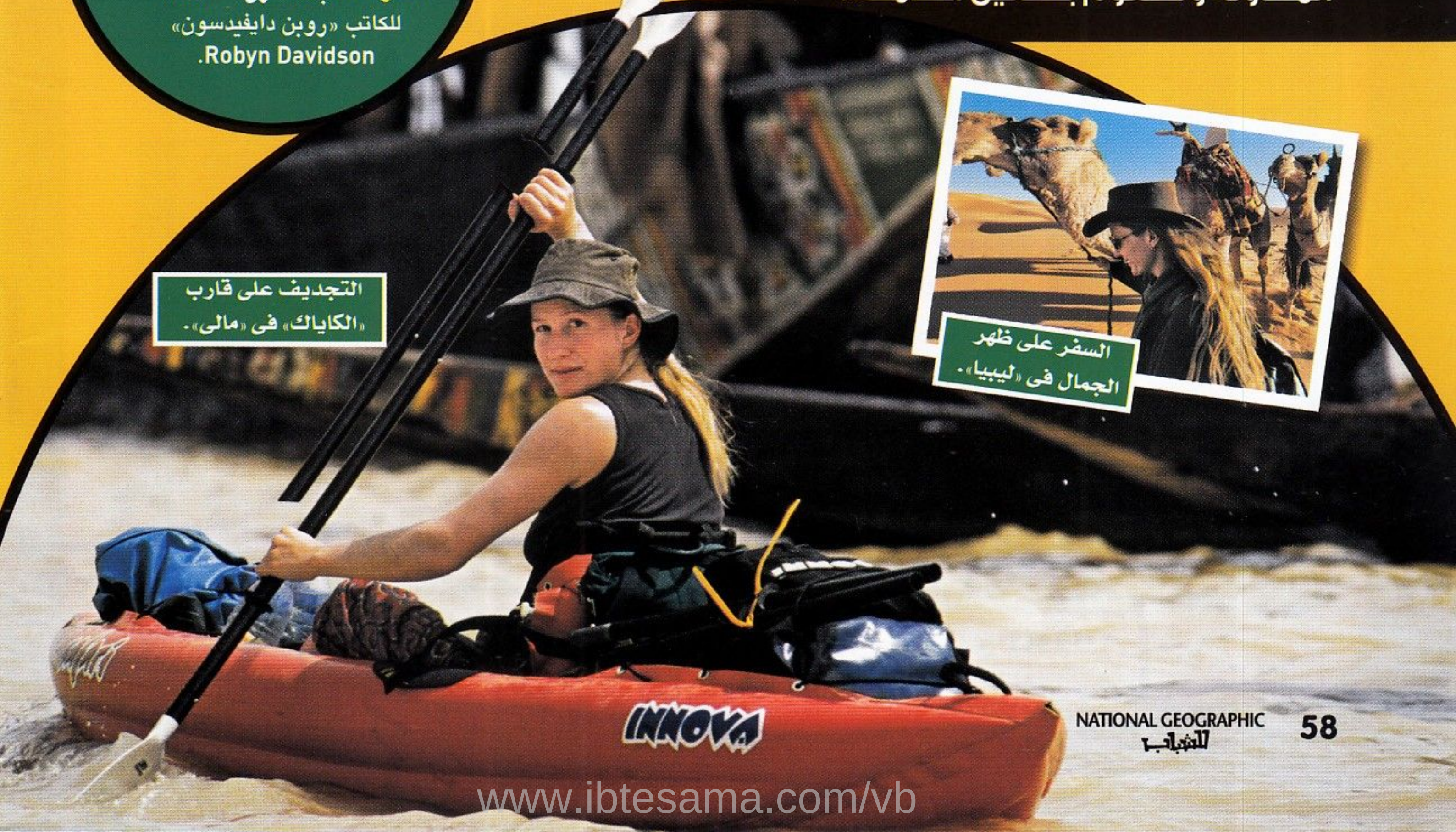
هل تريد أن تكون رحالة وكاتبًا؟

ادرس: لغات أجنبية حتى تستطيع التخاطب والتواصل مع الآخرين.

شاهد: برامج الرحلات لتعرف المناطق التى تقوم بزيارتها.

اقرأ: كتاب «الطرق» Tracks للكاتب «روبن دايفيدسون» Robyn Davidson.

«لا تدع الشك يقف فى طريق تحقيق أهدافك، فالإصرار أمر قوى.. فقط داوم على المحاولة وستقوم بتحقيق أحلامك».



التجديف على قارب «الكاياك» فى «مالى».

السفر على ظهر الجمال فى «ليبيا».



RACEWORLD
هل أنت مستعد للانطلاق معنا؟
نهضة مصر
للصحافة والإعلام
تابعونا على
www.facebook.com/NMPEG
للاستفسار:
16766
!
انتظرونا
©Disney


GREAT IS OUR GOD
حصريات مجلة الابتسامة
WWW.IBTESAMA.COM
مجلة الابتسامة